CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER
CHARLOTTENLUND SLOT. — DANEMARK

RAPPORTS
ET
PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME CVII

1ÈRE PARTIE
PROCÈS-VERBAUX
(MAI — 1938)

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

Prix: Kr. 3.00.

Août 1938.

TABLE DES MATIÈRES

1ÈRE PARTIE

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU CONSEIL:

	Page
Trente et unième réunion, Copenhague, Mai 1938.	
Bureau, tableau des membres etc.	4— 7
Ordre du jour de la réunion	8
Procès-Verbal de la séance du 23 Mai à 10h30 a.m.	9—11
— - - — - 24 - - 2h p.m.	12—13
— - - — - 29 - - 3h p.m.	13—17
Budget du Conseil pour 1938—39	18—19
Liste des Comités	20—22

	Edition Anglaise	Edition Française
Réunions Spéciales Scientifiques	23	45
Rapport et Recommandations du Comité Consultatif	24	46
Programmes et Rapports des Comités des Secteurs	28	49
Comité du Secteur Nord-Est	28	49
— - — Nord-Ouest	28	49
Sous-Comité de la Question de la Baie de Faxe	30	51
Comité du Plateau Continental Atlantique	31	52
— Atlantique	31	52
Comités de la Mer du Nord	32	53
Comité du Secteur de Transition	35	56
— Baltique	36	57
Comités Combinés de la Baltique et du Secteur de Transition	36	57
Programmes et Rapports des autres Comités	37	58
Comité Hydrographique	37	58
Sous-Comité des Recherches Combinés, Biologiques et Hydrographiques	41	58
Comité du Plancton	42	60
— - Saumon et de la Truite	42	60
— Statistique	43	61
— de la Baleine	43	61

2ÈME PARTIE

RAPPORT ADMINISTRATIF:

	Page
Comptes rendus, séances, travail du Bureau Central, Publications, etc.	4— 6
Rapports des Comités des Secteurs	
Comité du Secteur Nord-Est	7— 9
— - — Nord-Ouest	10—19
— - Plateau Continental Atlantique	20—26
Sous-Comité d'Études du Maquereau avec Appendice: "Résumé des Recherches entreprises en France sur la Biologie du Maquerau (*Scomber scombrus* LINNÉ)" par JEAN LE GALL.	21—26
Comités de la Mer du Nord	27—56
Comité du Secteur de Transition	57—66
— - — Baltique	67—71
Rapports des Comités Scientifiques	
Comité Hydrographique	72—75
— du Plancton	76—80
— - Saumon et de la Truite	81—87

Copenhague — Imprimerie Bianco Luno A/S.

3ÈME PARTIE

Appendix to Report of:

Atlantic Slope Committee: Page

5. "Notes on the Biology of the Cornish Pilchard" by C. F. Hickling 26

Combined North Sea Committee:

4. "Observations on the Herring Population in the Flemish Bight and the Eastern Part of the Channel in the Winter 1937—38" by J. J. Tesch 21
8. "Variation of Year-Classes in an annual Concentration of Fish" by G. Gilson 37

Northern North Sea Committee:

7. "Ein Beitrag zur Rassenfrage beim schottischen Frühjahrshering" by Wilhelm Erdmann 31
9. "Lemon Sole Larvae in Scottish Waters during 1931" by Bennet B. Rae 42
10. "Preliminary Observations on the Food of the Plaice (*Pleuronectes platessa*) in Scottish Waters" by Alfred Ritchie 49
11. "The Food of Post-larval Haddock with Reference to the annual Fluctuation in the Haddock Broods" by Helen S. Ogilvie 57

Southern North Sea Committee:

2. "Fluctuations in the Herrings of the East Anglian Autumn Fishery, the Yield of the Ostend Spent Herring Fishery, and the Haddock of the North Sea — in the Light of relevant Wind Conditions" by J. N. Carruthers 10
3. "Continuous Current Measuring from Lightvessels. Review of Progress, with Results for a third Winter — 1937/38" by J. N. Carruthers 16

Transition Area Dommittee:

12. "On the Norwegian Research Work concerning *Pandalus borealis*" by J. T. Ruud 67

Hydrographical Committee:

1. "Nomenclature and Units for the Indication of the Content of Constituents of Sea Water" by J. P. Jacobsen, K. Buch, B. Schulz and H. Wattenberg 3

Plankton Committee:

13. "Über die Herstellung von Planktonkarten des Nordatlantischen Ozeans" by E. Hentschel 69

Salmon and Trout Committee:

6. "Salmon-Markings in Esthonia and the Results obtained up to the present Date" by Edw. Reinwaldt 29

ENCLOSURE

for separate collection with future plankton sheets.

F. S. Russell: Chaetognatha I. 1938. Zooplankton Sheets.

TRENTE ET UNIÈME RÉUNION
COPENHAGUE — MAI 1938

BUREAU DU CONSEIL:

Avant le 1er Juillet.

Présidents d'honneur:

*M. le Dr. Otto Pettersson, Professeur.

Président:

M. Henry G. Maurice, C. B.

Vice-Présidents:

M. Johan Hjort.
M. Théodore Tissier.
M. C. Heinrici.
M. Martin Knudsen.

Après le 1er Juillet.

Présidents d'honneur:

M. le Dr. Otto Pettersson, Professeur.
M. Henry G. Maurice, C. B.

Président:

M. le Dr. Johan Hjort.

Vice-Présidents:

M. Théodore Tissier.
M. C. Heinrici.
M. Martin Knudsen.
M. A. T. A. Dobson.

DÉLÉGUÉS:

Allemagne:

M. le Dr. C. Heinrici;
Ancien Secrétaire d'État; Président de la Commission Scientifique Allemande pour l'Exploration de la Mer;
10/11 Potsdamerstrasse, Berlin W. 9.
M. le Professeur A. Hagmeier;
Directeur de la Station Biologique de Helgoland;
Helgoland.

Belgique:

M. Henry Baels;
Ancien Ministre, Gouverneur de la Flandre-occidentale, Président de l'Institut maritime d'Ostende; Président du Conseil Supérieur de la Pêche maritime;
Provinciaal Paleis, Brugge.
M. le Professeur G. Gilson;
Directeur de l'Institut maritime d'Ostende, *Ostende-Phare.*

Danemark:

M. le Dr. Martin Knudsen;
Professeur à l'Université et à l'École Polytechnique; Membre de la Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer; Consultant Hydrographique au Conseil;
Polyteknisk Læreanstalt, Copenhague.
M. le Dr. H. Blegvad;
Directeur de la Station Biologique Danoise, Membre de la Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer;
Charlottenlund Slot, Charlottenlund.

Espagne:

*M. le Professeur José Giral;
Ministre de la Marine, *Madrid.*
*M. le Professeur Odón de Buen;
Directeur Général de l'Institut Espagnol d'Océanographie, Professeur de Biologie à l'Université de Madrid, Président du Conseil Océanographique Ibéro-Américain;
Calle de Cortes 657—3º—1ª, Barcelona.
M. Miguel Salvador, Chargé d'Affaires, Légation de l'Espagne, *Copenhague* (Suppléant).

Éire:

M. G. P. Farran;
Chief Inspector of Fisheries;
3, Kildare Place, Dublin.
*M. A. E. J. Went;
Inspector of Fisheries;
3, Kildare Place, Dublin.

Finlande:

M. le Dr. T. H. Järvi;
Professeur, Directeur de l'Institut scientifique des Pêches;
Helsingfors.
M. G. Granqvist;
Directeur de l'Institut pour l'Exploration de la Mer;
Helsingfors.

* Empêché d'assister à la réunion.

France:

M. Théodore Tissier;
Président honoraire du Conseil d'État, Président du Conseil d'Administration de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes;
37, rue Galilée, Paris.
M. le Dr. Ed. le Danois; Directeur de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes, Secrétaire Général de la Commission de la Méditerranée,
3, Avenue Octave Gréard, Paris.

Grande Bretagne:

M. Henry G. Maurice, C. B.;
6, Old Palace Yard, Westminster, London S.W. 1.
*M. Geo. Hogarth;
Chairman of the Fishery Board for Scotland;
101, George Street, Edinburgh.
Professor Sir D'Arcy W. Thompson, C. B., F. R. S.;
The University,
St. Andrews, Scotland. (Suppléant).

Islande:

M. Svein Björnsson; S.K.af Dbg., I.F.$_1$,
Ministre de l'Islande à Copenhague.
Kalvebodbrygge 4, Copenhague.
M. A. Friðriksson;
Fiskifélag Islands,
Reykjavik, Islande.

Lettonie:

M. V. Miezis;
Board of Fisheries and Pisciculture;
Ministry of Agriculture;
Kalpaka bulv. 6, Riga.

Norvège:

M. le Professeur Johan Hjort;
l'Université;
Oslo.
M. Oscar Sund; Laboratoire du Directeur des Pêches,
Bergen.

Pays-Bas:

M. le Dr. J. J. Tesch;
Chef de la section "Pêche Maritime" de l'Institution Gouvernementale pour les Recherches Biologiques de la Pêcherie;
58, Bezuidenhoutscheweg, 's Gravenhage.
M. P. M. van Riel;
Directeur de l'Institut Météorologique Royal des Pays-Bas;
Oostelijke Handelskade 1a, Amsterdam.

Pologne:

M. Michel Siedlecki;
Professeur de Zoologie à l'Université de Cracovie;
6, St. Anne, Cracovie.
M. le Dr. F. E. Lubecki;
Chef de Bureau des Pêches Maritimes au Ministère de l'Industrie et du Commerce;
Electoralna 2, Warszawa.

Portugal:

*M. le Dr. Alfredo Ramalho;
Aquario Vasco da Gama;
Dafundo.

Suède:

M. le Dr. K. A. Andersson;
Directeur des Pêches Maritimes;
Kungliga Lantbruksstyrelsen,
Stockholm.
M. le Professeur N. O. Zeilon;
l'Université;
Lund.

EXPERTS:

Une liste complète des adresses d'Experts se trouve dans le Volume LXXXV, 1ère Partie, p. 5.

Allemagne:

Bückmann, M. le Dr. A.; Staatl. Biol. Anstalt, *Helgoland.*
*v. Buddenbrock, M. le Professeur W.; Zool. Inst. d. Universität, *Halle a. S.*
*Defant, M. le Professeur A.; *Georgenstr. 34/36, Berlin, N.W. 7.*
Fischer, M. le Dr. E.; *Hedemannstr. 33, Berlin, S. W. 11.*
Hentschel, M. le Professeur E.; Zool. Inst. d. Universität, *Steinthorwall, Hamburg 1.*
Kändler, M. le Dr. R.; Universität Kiel, Institut für Meereskunde, *Kitzeberg b. Kiel.*
*Künne, M. le Dr. C.; Staatl. Biol. Anstalt, *Helgoland.*
Lundbeck, M. le Dr. J.; Institut für Seefischerei, *Wesermünde.*
Schnakenbeck, M. le Professeur W.; *Kirchenallee 47, Hamburg 5.*
Schulz, M. le Professeur B.; Deutsche Seewarte, *Hamburg 3.*
*Willer, M. le Professeur A.; *Mittelstr. 13, Berlin-Südende.*
*Wulff, M. le Professeur A.; Staatl. Biol. Anstalt, *Helgoland.*

---

* Empêché d'assister à la réunion.

Danemark:

BERTELSEN, M. E.; Laboratoire marine-biologique, *Charlottenlund Slot.*

*BRUUN, M. le Dr. ANTON FR.; Laboratoire marine-biologique, *Charlottenlund Slot.*

EGE, M. le Dr. V.; Laboratoire marine-biologique, *Charlottenlund Slot.*

*HANSEN, M. PAUL M.; Grønlands Styrelse, *10, Slotsholmsgade, Copenhague.*

JENSEN, M. le Dr. AAGE J. C.; Station Biologique Danoise, *Charlottenlund Slot.*

JESPERSEN, M. le Dr. P.; Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer, Section Planctonique, *Charlottenlund Slot.*

OTTERSTRØM, M. C. V.; Station Biologique Danoise, *Frederiksdal pr. Lyngby.*

PAULSEN, M. le Dr. OVE; Professeur à la Faculté de Pharmacie, Membre de la Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer, *140, Gothersgade, Copenhague.*

POULSEN, M. le Dr. ERIK M.; Station Biologique Danoise, *Charlottenlund Slot.*

STEEMANN NIELSEN, M. le Dr. E.; *Charlottenlund Slot.*

STRUBBERG, M. A.; Direction des Pêches, *10, Slotsholmsgade, Copenhague.*

TÅNING, M. le Dr. Å. V.; Laboratoire marine-biologique, Membre de la Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer, *Charlottenlund Slot.*

THAMDRUP, M. le Dr. H. *Dr. Margrethesv. 29, Aarhus.*

THOMSEN, M. HELGE; Commission Danoise pour l'Exploration de la Mer, Section Hydrographique, *Charlottenlund Slot.*

Espagne:

*DE BUEN, M. le Prof. FERNANDO; Chef de Biologie à l'Institut Espagnol d'Océanographie, *Alcalá 31, Madrid.*

*DE BUEN, M. le Prof. RAFAEL; Secrétaire de la Délégation Espagnole, Sousdirecteur de l'Institut Espagnol d'Océanographie, Secrétaire Général du Conseil Océanographique Ibéro-Américain; *Alcalá 31, Madrid.*

France:

*BELLOC, M. G.; Chef du Laboratoire de l'Office des Pêches à *La Rochelle.*

DESBROSSES, M. P.; Chef du Laboratoire de l'Office des Pêches, *Lorient.*

*FAGE, M. L.; Professeur à l'Institut Océanographique et au Muséum National d'Histoire Naturelle, *61, rue de Buffon, Paris.*

LE GALL, M. J.; Agrégé de l'Université, Chef du Laboratoire de l'Office des Pêches, *Boulogne s/Mer.*

*KREITMANN, M. L.; Conservateur des Eaux et Forêts, Service de la Pêche fluviale au Ministère de l'Agriculture, *78, rue de Varennes, Paris.*

*DE LAURENS CASTELET, M.; Capitaine de Frégate de réserve, Secrétaire général de la Section "Pêches" au Comité Central des Armateurs de France, *3, Avenue Octave Gréard, Paris.*

*ROULE, M. L.; Professeur honoraire au Muséum National d'Histoire Naturelle, *57, rue Cuvier, Paris.*

Grande Bretagne:

*BORLEY, Mr. J. O., O.B.E.; "Discovery Committee", Colonial Office, Queen Anne's Chambers, *Dean Farrar Street, London S.W.1.*

CARRUTHERS, Mr. J. N., D.Sc., F.G.S.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*

CLARK, Mr. R. S., D.Sc., F.R.S.E.; Scientific Superintendent, Fishery Board Laboratory, *Aberdeen.*

*DAVIS, Mr. F. M.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*

EDGELL, Rear Admiral J. A., C.B., O.B.E., R.N.; Hydrographer to the Admiralty, *Whitehall, London, S.W.1.*

*EDSER, Mr. T.; *43, Parliament Street, London S.W.1.*

GRAHAM, Mr. MICHAEL, M.A., F.L.S., Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*

*LUMBY, Mr. J. R.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*

MACKINTOSH, Dr. N. A.; Director of Research, "Discovery" Committee, Colonial Office, Queen Anne's Chambers, *Dean Farrar Street, London S.W.1.*

MATTHEWS, Mr. D. J.; *10, Kew Garden Road, Kew, Surrey.*

MENZIES, Mr. W. J. M., F.R.S.E.; Fishery Board for Scotland, *Edinburgh.*

*PRYCE-TANNATT, Mr. T. E.; *43, Parliament Street, London S.W.1.*

RITCHIE, Mr. A., B.Sc., Ph.D.; Fishery Board Laboratory, *Aberdeen.*

RUSSELL, Dr. E. S., O.B.E., M.A.; *43, Parliament Street, London S.W.1.*

*RUSSELL, Mr. F. S.; Marine Biological Association, *Citadel Hill, Plymouth.*

TAIT, Mr. JOHN B., B.Sc., Ph.D., F.R.S.E.; Fishery Board Laboratory, *Aberdeen.*

WIMPENNY, Mr. R. S.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*

WOLLASTON, Mr. H. J. B.; Fisheries Laboratory, *Lowestoft.*

*WOOD, Dr. H., M.A.; Fishery Board Laboratory, *Aberdeen.*

Norvège:

*BJERKAN, M. PAUL; Laboratoire du Directeur des Pêches; *Bergen.*

GRAN, M. le Professeur H. H.; Laboratoire Botanique, l'Université, *Oslo.*

OTTESTAD, M. P.; l'Ecole d'Agriculture, *Ås.*

ROLLEFSEN, M. G.; Laboratoire du Directeur des Pêche, *Bergen.*

RUUD, M. le Dr. JOHAN T.; Laboratoire Biologique, l'Université, *Oslo.*

---

* Empêché d'assister à la réunion.

Pays-Bas:

*van Everdingen, M. le Professeur E.; Professeur à l'Université d'Utrecht, Directeur en Chef de l'Institut Météorologique Royal des Pays-Bas, *De Bilt.*

Pologne:

Bogucki, M. le Dr. Mieczyslaw; *Gdynia, Stacja Morska, Port Rybacki.*
Cieglewitz, M. W.; Station Maritime, *Hel.*

Suède:

Höglund, M. le Dr. Hans; *Lysekil.*
Molander, M. le Dr. Arvid R.; *Lysekil.*
Pettersson, M. le Dr. Hans; Professeur à l'Ecole Technique, Institut d'Océanographie; *Göteborg.*
Rosén, M. le Dr. Nils; Intendant de Pêcheries, District de l'Ouest, *Göteborg.*

SECRÉTAIRE ADMINISTRATIF:

M. W. Nellemose, Capitaine de frégate.

HYDROGRAPHE:

M. le Dr. J. P. Jacobsen.

INVITÉS:

M. le Professeur Knut Dahl; Zoological Museum, *Tøien, Oslo.*
M. le Professeur V. Walfrid Ekman; l'Université, *Lund.*
M. le Dr. Stanley Kemp, F.R.S.; Director of Marine Biological Association, *Plymouth.*
M. le Dr. Horace H. Poole; Royal Dublin Society, *Ball's Bridge, Dublin.*
M. le Professeur J. W. Sandström; Statens Meteorologiska Bureau, *Stockholm.*

HÔTES:

M. Martin D. Burkenroad; Bingham Oceanographic Laboratory, Yale University, *New Haven, Conn., U. S. A.*
M. A. T. A. Dobson, C.V.O., C.B.E., Ministry of Agriculture and Fisheries, *43, Parliament Street, London S.W.1.*
M. C. Trolle Thomsen, Directeur des Pêches; *Copenhague.*

* Empêché d'assister à la réunion.

AGENDA

for the thirtyfirst Meeting of the International Council for the Exploration of the Sea.

1. Opening of the Proceedings by the President.
2. Report as to present Participation.
3. Administrative Report.
4. Final Approval of the Accounts for 1936—1937.
5. Preliminary Statement of Accounts for 1937—1938.
6. Consideration of Reports and Programmes of Committees.
7. Estimates for the Financial Year 1938—1939.
8. Nomination of the Members of the Bureau, the Finance Committee, and the Editors, etc.
9. Time and Place for the next Council Meeting.
10. Other business.
11. Conclusion of the Meeting.

REPORT

of

the thirty-first Meeting of the Council.

First Sitting: May 23rd, 1938, at 10.30 a.m.

The President, Mr. HENRY G. MAURICE, in the chair.
Present: Delegates, Experts, and Guests (vide list pp. 4—7).

Under **Point 1 of the Agenda** the President formally opened the proceedings in the following words:—

"Messieurs les Délégués, Messieurs les Experts, j'ai l'honneur de déclarer ouverte la 31ème assemblée plénière du Conseil International pour l'Exploration de la Mer.

Avant de passer à l'Ordre du Jour, je dois saluer en votre nom la mémoire de deux collègues que la mort nous a enlevés depuis notre dernière réunion.

Tous les membres du Conseil ont été douloureusement frappés par la mort soudaine, le 19 Juillet de l'année passée, de notre collègue et ami ASSERSON, délégué de la Norvège. Depuis qu'il avait été nommé Délégué de son Gouvernement et quoiqu'il ne prît pas fréquemment la parole dans nos séances, il avait su se faire valoir par la force de son caractère énergique et se faire aimer par son invariable bonne humeur. Je prie M. le Professeur HJORT d'exprimer au Gouvernement de la Norvège et à la famille de notre collègue décédé nos condoléances et nos vifs regrets.

Notre second collègue disparu est CHARLES GREEN, délégué d'Éire, ainsi que nous devons nommer, dorénavant, l'Etat Libre d'Irlande. Dans la période avant la guerre, CHARLES GREEN siégeait fréquemment au Conseil parmi les experts de la Grande Bretagne. Quand, en 1925, l'Etat Libre d'Irlande appartient au Conseil à titre de pays participant, il fut nommé délégué de son pays et le resta jusqu'à sa mort. A cause de ses nombreuses obligations, il ne pouvait souvent se joindre à nous aux séances plénières, mais nous délégués et experts de la Grande Bretagne, qui l'avons connu plus intimement, avons pu constater qu'il gardait toujours un très vif intérêt à nos travaux. Aussi tous ses collègues du Conseil qui l'ont rencontré de temps en temps retiendront à jamais l'impression et le souvenir de sa haute intelligence et de ses dispositions spirituelles et bienveillantes. En déplorant la perte que nous éprouvons par sa mort, je prie, en votre nom, son ami et successeur, M. FARRAN, de bien vouloir être auprès de son Gouvernement et de la famille de notre ami disparu l'interprète de nos sentiments de sympathie et de profonde douleur.

Je vous prie, Messieurs, de vous recueillir en silence pendant quelques instants en évoquant la mémoire de nos deux collègues.

Saisissons aussi, Messieurs, cette occasion pour saluer la mémoire du premier Président du Conseil International, né le 25 Février 1838. J'ai nommé "den Wirklichen Geheimen Oberregierungsrat Dr. HERWIG" qui présida le Conseil International depuis sa fondation en 1902 jusqu'en 1908. Pendant tout son service comme fonctionnaire du Gouvernement allemand, le Dr. HERWIG fut au courant de l'activité des pêcheries de son pays; leur étude exerçait sur lui une attraction spéciale par suite de l'intérêt qu'il prêtait à toute recherche biologique et scientifique. En

conséquence, dès la fondation, en 1885, d'une Commission des pêcheries côtières et de haute mer, il en fut nommé Président et, plus tard, en 1894, il fut choisi comme Président du "Deutscher Seefischerei Verein" nouvellement créé. Il avait les qualités requises pour le poste de Président du Conseil et par suite de la position qu'il occupait dans son pays comme Président d'une Commission scientifique pour l'exploration de la mer il pouvait établir une liaison étroite entre les recherches scientifiques et la pratique des pêcheries.

Je prie, en votre nom, notre collègue, M. le Dr. Heinrici de bien vouloir faire savoir à son Gouvernement qu'à l'occasion du centenaire de la naissance du Dr. Herwig, le Conseil International a salué avec admiration la mémoire de son premier Président.

Dans le mois de Février, nous avons célébré un autre anniversaire, un anniversaire, je le sais, qui touche le cœur de chacun de nous; car, le 12 Février, notre vénéré et bien-aimé Président d'Honneur, le Professeur Otto Pettersson, ancien Président du Conseil dont il est un des fondateurs, est arrivé à la fin de la quatre-vingt-dixième année de sa vie si utile, si distinguée et si précieuse pour tous ceux qui ont joui du privilège de pouvoir le connaître et l'aimer. De la part de plusieurs de ses amis je lui ai fait expédier d'Angleterre un poste radiophonique portatif. Il m'a prié dans la lettre suivante d'exprimer ses remerciements aux amis qui ont contribué à ce cadeau.

"Today arrived the wireless set from England. From "your letter I see that this magnificent gift is a col-"lective gift from an anonymous number of colleagues "and friends. I beg you to be the interpreter of my "heartfelt thanks for this genial proof of their affection. "It will provide great entertainment and pleasure to "me, especially since my failing eyesight makes "reading without a lecturer impossible."

J'avais eu l'intention de lui rendre visite à l'occasion de son jour de naissance afin de lui porter les félicitations du Conseil, mais j'ai appris de son fils Hans qu'il désirait célébrer cette fête à la mer en faisant des recherches hydrographiques; c'est en effet ce qu'il fit et il m'en a rendu compte plus tard dans une longue lettre pleine d'intérêt. Par cette lettre j'ai appris aussi qu'il quitta son bateau pendant quelque temps pour visiter notre installation de Charlottenlund. Je regrette beaucoup qu'à cause de sa faiblesse il lui soit défendu de se joindre à nous ici, et je vous propose de lui expédier le télégramme suivant.

"Vos amis et collègues du Conseil International "réunis à Copenhague vous envoient avec leurs "affectueux souvenirs leurs félicitations et leurs "vœux de bonheur."

Je salue en votre nom plusieurs personnes qui siègent parmi nous comme délégués pour la première fois. En premier lieu je souhaite la bienvenue aux deux délégués de l'Islande, Son Excellence M. Svein Björnsson, Ministre d'Islande à Copenhague, et M. Friðriksson. Nous connaissons déja Son Excellence comme visiteur à l'occasion de notre réunion de l'année passée, et M. Friðriksson comme expert du Danemark. Je tiens à leur exprimer la grande satisfaction que nous a donné l'entrée de l'Islande dans notre organisation. Autour de leur pays se trouvent des fonds de pêche dont nos pêcheurs ainsi que les leurs ont démontré et continuent à démontrer la richesse. L'entrée de l'Islande au Conseil était donc une chose nécessaire et attendue; nous nous en réjouissons tous.

Je félicite en votre nom notre ami Oscar Sund, que nous connaissons depuis longtemps comme expert de son pays, de siéger parmi nous à titre de délégué de la Norvège.

J'ai le plaisir de saluer aussi plusieurs invités, M. le Dr. Stanley Kemp, M. le Professeur Knut Dahl, M. le Dr. Horace Poole, M. le Directeur Sandström et M. le Prof. Walfrid Ekman, qui ont bien voulu accepter l'invitation du Conseil à assister à cette réunion afin de nous prêter leur aide si précieuse dans nos séances scientifiques. Soyez, Messieurs, les bienvenus.

Je souhaite la bienvenue à l'Enseigne de Vaisseau Raymont, suppléant M. le Capitaine de Frégate Barbier, Commandant du croiseur garde-pêche "Ailette", et à M. le Capitaine Bly, Commandant du croiseur garde-pêche "Zinnia", que nous voyons avec plaisir dans cette assemblée. Nous nous félicitons aussi du fait que M. le Directeur des Pêcheries de Danemark, M. Trolle Thomsen, a bien voulu se détacher pendant quelques heures de ses nombreuses obligations afin de siéger parmi nous ce matin.

Il y a de plus plusieurs experts qui siègent parmi nous aujourd'hui pour la première fois; je m'excuse de ne pas les citer nominalement, et leur souhaite à tous la bienvenue au nom du Conseil.

Parmis nos hôtes de cette année figure, à titre d'invité, mon collègue, ami et ancien camarade, A. T. A. Dobson, du Ministère de l'Agriculture et des Pêcheries d'Angleterre: il est appelé à me succéder d'ici peu comme Secrétaire des Pêcheries et de plus, comme délégué de la Grande Bretagne au Conseil International. Je dois ajouter que Mr. Dobson ne vient pas comme un étranger aux pêcheries. A l'occasion de ma première entrée dans le Département des Pêcheries, il y a plus de 25 ans, il en était du personnel, et, depuis, je profitais largement de l'aide compétente et loyale qu'il me prêtait. Il ne fut que par suite de sa promotion qu'il dut se donner à d'autres travaux dans lesquels il s'est fortement distingué. Je suis assuré qu'il gagnera rapidement votre sympathie et que, de son côté, il sera heureux de rencontrer parmi vous et des conseillers et des amis.

Enfin je vous propose d'adresser selon notre coutume, par télégramme, un hommage d'affectueux respect à sa Majesté le Roi de Danemark.

The President informed the Council that the Administrative Secretary had just received the following message by letter, from Professor Odón de Buen:—

"Malheureusement les circonstances dangereuses qui traversent l'Europe et la situation difficile de l'Espagne, deviennent impossible l'assistance des Délégués espagnols à la XXXI réunion à Copenhague du Conseil International pour l'Exploration de la Mer. Je regrets vivement ne pouvoir aller me rapporter avec mes collègues et les rendre personnellement ma reconnaissance, spécialement aux membres du Bureau, par leurs efforts en faveur de ma liberté.

La Délégation espagnole pour cette réunion était constituée comme suit:

Prof. Dr. José Giral, ancien Président du Conseil de Ministres, Ministre des Affaires Étrangères, Professeur à l'Université de Madrid, Barcelone.
Prof. Dr. Odón de Buen, Directeur de l'Institut Espagnol d'Océanographie, Sous-Secrétariat de la Marine, Barcelone.
Suppléants:
Prof. Dr. Rafael de Buen, Sous-Directeur de l'Institut Espagnol d'Océanographie — Alcalá, 31, Madrid.
Prof. Dr. Fernando de Buen, Chef de Biologie à l'Institut Espagnol d'Océanographie. Sous-Secrétariat de la Marine, Barcelone."

A letter had just arrived from Dr. Ramalho, as follows:

"Un rhumatisme très mal à propos m'empêche d'entreprendre cette année le voyage à Copenhague, pour la réunion du Conseil. Je viens d'écrire à Monsieur le Président Maurice et à Monsieur le Docteur le Danois en leur annonçant mon absence et leur expliquant la raison. Je regrette bien vivement de ne pouvoir visiter une fois encore votre beau pays et de ne revoir de vieux amis."

Point 2 of the Agenda. Report as to present Participation.

The President informed the Council that Iceland had now joined the Council with the consent of all Governments except the Spanish Government[1]), but that having no doubt of the favourable attitude of Spain the Bureau had decided to receive the Delegates of Iceland at the present Meeting.

He further informed the Council that the Bureau had received with great regret an intimation from the Portuguese Government that they proposed to withdraw from the Council at the end of the present 5-year period, i. e. 1941. He expressed, however, the hope that before 1941 they would be persuaded to continue their adhesion to the Council.

[1]) Voir aussi p. 14, Point 2.

Point 3 of the Agenda. Administrative Report.

The President drew attention to the Administrative Report which had just been distributed and said that the opportunity for comment upon it would, as usual, be given at the final Council Meeting.

Point 4 of the Agenda. Final Approval of the Accounts for 1936—37.

The accounts for 1936—37, which had been audited and had also been checked and signed by the Finance Committee, were finally adopted.

Point 5 of the Agenda. Statement of Accounts for 1937—38.

The President drew attention to the statement of accounts for 1937—38 which was included in the Administrative Report and proposed to defer further consideration of them to the next sitting.

Point 8 of the Agenda. Nominations.

The President referred to the custom of the Council to defer the Election of the Bureau to the last sitting. On account of particular circumstances the Bureau, however, considered that it would meet the convenience of all concerned that the election should, on this occasion, take place earlier. The members were all aware of the fact that, shortly after this meeting, he would cease to be President of the Council, and assuming that a Vice-President were promoted to succeed him, this might involve a vacancy in the chairmanship of one or more of the Committees. The election of the Bureau, thus, might cause inconvenience, in the various Committees in respect of election of chairmen, and in order to avoid the necessity of holding special Committee Meetings at the last moment with the sole purpose of electing chairmen, the Bureau proposed to hold a Meeting of the Council without Experts to elect by anticipation members of the Bureau for the succeeding year. This special meeting would take place on Tuesday the 24th at 2 o'clock sharp.

Dr. Tåning conveyed a message from Mr. Trolle Thomsen inviting all present to visit the new "Dana".

The Meeting terminated at 11.00.

The Consultative Committee met immediately after the first sitting of the Council in order to consider the programme of work during the week. This has been reported briefly on page 24.

Second Sitting: May 24th, 1938, at 2 p. m.

The President, Mr. MAURICE, in the chair.
Present: Delegates only.

En ouvrant la séance le Président déclare: "L'ordre du jour de la présente réunion comporte seulement l'élection du Bureau. J'ai déjà expliqué les raisons qui ont poussé le Bureau actuel à convoquer le Conseil en séance spéciale: c'est surtout afin d'éviter les inconvénients qui pourraient se produire au moment de l'élection des présidents des Comités. Vous avez tous appris que je quittais mes fonctions de délégué de l'Angleterre au Conseil International à partir du 1er Juillet 1938. Je ne sais pas s'il y a des précédents qui autorisent le Président à proposer lui-même le nom de son successeur aux suffrages du Conseil, mais je crois être l'interprète de tous en proposant moi-même l'élection de mon vieux collègue et cher ami le Professeur HJORT comme Président du Conseil International à compter du 1er Juillet.

I have explained the reasons why it was desirable to have a meeting of Delegates to-day for the purpose of the election of the future Bureau. The particular reason for having an early election is that there may be, as a result of the election made to-day, vacancies in the Chairmanships of one Committee or more, and in order to avoid the difficulty that we might find ourselves in if we waited till the Final Meeting to elect the Bureau, as usual, we decided to call the Delegates together to-day to make the election by anticipation, in order that everybody might know who was to be the future President, and might therefore know in the Committees what steps to take with regard to the election of Chairmen of Committees.

I have made a proposal, and I believe that that proposal will be seconded, but, before I ask for a seconder to my proposal, I should like to ask whether there is any other proposal, the proposal of another candidate for the Presidency of the Council."

[No other proposition was made.]

"Then I call upon M. le Gouverneur BAELS." — M. BAELS déclare: "J'ai l'honneur d'appuyer la proposition de notre Président en vue de l'élection de M. le Professeur HJORT. Ce sera une preuve nouvelle de notre gratitude pour le travail formidable qu'il a fait pour le Conseil. J'appuie donc cette proposition avec la plus grande admiration, avec enthousiasme et avec l'affection la plus profonde.

Mr. President and Gentlemen: I have the honour to second the President's proposal for the election of Professor HJORT. This we should consider as a token of gratitude for the work which he has done with regard to this Council, and I second this proposal with the greatest admiration and enthusiasm, and in the deepest affection."

Le Professeur HJORT est nommé par acclamation Président du Conseil International à partir du 1er Juillet 1938.

Le Professeur HJORT: "Je tiens à vous exprimer mes vifs remerciements pour la grande confiance dont cette élection est la preuve.

Je me ferai honneur de continuer le travail dont je m'occupe depuis des années en collaboration surtout avec HENRY MAURICE. Notre organisation internationale est en premier lieu un service social pour les populations pêcheurs d'Europe; mais, a mon avis, il est plus que cela. Il est une des peu nombreuses organisations qui nous restent de la coopération internationale fondée sur l'expérience humaine de la vérité. Le fait que les nations se réunissent pour la recherche de la verité ne marque pas seulement un progrès social, mais constitue aussi une contribution à l'établissement de la paix entre ces nations."

M. le Président THÉODORE TISSIER déclare: "L'élection du Président étant acquise, je tiens au nom de la délégation française à exprimer toute notre satisfaction. Il n'est pas facile de succéder au Président MAURICE, qui a déployé dans l'exercise de sa présidence une maîtrise admirable mais s'il est malaisé de l'égaler, je crois toutefois que M. le Professeur HJORT y réussira. Mais notre satisfaction serait gâtée si nous devions à l'avenir être privé du Président MAURICE; je voudrais que le Président MAURICE ne devienne jamais un étranger au Conseil et au nom des Vice-présidents je demande au Conseil International de renouveler ce qu'il a déjà fait pour M. le Professeur PETTERSSON en nommant M. MAURICE Président d'Honneur avec entrée à toutes les séances du Conseil, du Bureau et des Comités. Ainsi le Président MAURICE restera des nôtres. Je suis certain d'être l'interprète de tous en faisant cette proposition." (Acclamations).

M. MAURICE répond: "M. le Président TISSIER, Messieurs:— Les applaudissements que je viens d'entendre me montrent que la proposition est approuvée par vous. Je veux tout d'abord vous remercier, mon cher ami, des paroles affectueuses que vous avez prononcées à mon égard et vous, Messieurs, de la façon avec laquelle vous les avez accueillies. J'avoue que dire adieu au Conseil m'aurait serré le cœur, mais vous m'avez donné maintenant l'espoir de ne pas dire *adieu*, mais *au revoir*. Mes relations avec le Professeur HJORT et aussi avec M. DOBSON, que je connais depuis longtemps, me permettent d'avoir l'assurance qu'en me servant de la facilité que vous m'avez donnée de participer aux travaux du Conseil, je ne serai pas pour eux un embarras et que j'espère même pouvoir quelquefois les aider. Siégeant parmi vous dans le Bureau et dans les Comités depuis 18 ans, j'ai trouvé dans le Conseil une foule d'amis et je savais que je pouvais à bon droit compter sur chacun d'eux. Je suis heureux de pouvoir, grâce à votre décision, rester au Conseil pendant le reste de ma vie et y être reçu comme ami et quelquefois peut-être comme conseiller."

The President continued: "Gentlemen, there is one other question. There is the election of the Bureau as a whole; but in the first instance, my retirement will cause a vacancy for a Vice-President, and I propose that first we elect a Vice-President, again by anticipation, to fill the vacancy which will be caused by the election of Dr. HJORT as President and the retirement of myself as a British Delegate."

Professor HJORT:— "Gentlemen, I have the honour on behalf of the Bureau to propose that the successor to Mr. MAURICE, Mr. DOBSON, who is going to succeed him as Permanent Secretary of Fisheries in England and is also as from the 1st July, to be appointed a Delegate to this Council, should be appointed a Member of the Bureau to succeed Mr. MAURICE."

The proposal was seconded by Prof. SIEDLECKI, Dr. HAGMEIER, and Dr. ANDERSSON.

The President continued: "Gentlemen, the proposal has been seconded in many quarters; is there any other proposition? — Then I declare Mr. DOBSON elected as fourth Vice-President, and, as he is not here to speak for himself, and as I think he will not be here at the Concluding Meeting, may I take this opportunity of thanking you on his behalf for the honour which you do him, and, may I say, for the honour that you do me, because I feel that in some sense you have accepted my evaluation of the merits of my successor. I feel perfectly confident of one thing, and that is that you will not regret the decision that you have made, because I know Mr. DOBSON so well that I am prepared to, as we say in England, "go bail" for him. He is a gentleman; he is a capable official, and he will have the interests of this Council at heart. On his behalf I thank you.

There is one more piece of business, gentlemen. You have elected a President and you have elected a Vice-President but there are three Vice-Presidents remaining to be elected. May I ask for a proposal with regard to the remaining three Vice-Presidents?"

M. le Dr. LE DANOIS déclare: Je propose la reélection des trois Vice-présidents actuellement en fonctions: M. le Président THÉODORE TISSIER, M. le Dr. HEINRICI et M. le Professeur MARTIN KNUDSEN.

Dr. ANDERSSON:— "I second that propósal of Dr. LE DANOIS."

The President:— "The proposal of Dr. LE DANOIS, seconded by Dr. ANDERSSON, is that the three remaining Vice-Presidents, that is to say, our old friends Dr. HEINRICI, Professor KNUDSEN and President TISSIER be re-elected to serve for the coming year."

M. le Président THÉODORE TISSIER dit: "Je remercie le Conseil de cette élection; je le fais en mon nom personnel et aussi au nom des deux autres Vice-présidents dont les pouvoirs ont été confirmés! M. KNUDSEN qui siège à côté de moi m'a chargé de parler pour lui, — je crois pouvoir parler également au nom de M. HEINRICI; il est séparé de moi par la table mais il n'est séparé que par la table.

Nous espérons — mes chèrs collègues — justifier la confiance qui nous est ainsi renouvelée."

The business of the meeting thereby being finished, the sitting terminated.

Third Sitting: May 29th, 1938, at 3 p. m.

The President, Mr. MAURICE, in the chair.
Present: Delegates, Experts and Guests.

The President opened the Meeting and welcomed the Spanish Representative, Don MIGUEL SALVADOR, the Spanish Chargé d'Affaires in Copenhagen, who had, since the first sitting of the Council been announced as a Delegate for Spain, and who was bringing news from the Spanish Colleagues of the Council.

M. M. SALVADOR se lève pour dire notamment, "D'abord, que l'Espagne — qui est vivement intéressée depuis la naissance du Conseil, dans ses travaux, auxquels ont souvent pris part, entre autres, es professeurs MM. Odón et Rafael de Buen et D José Giral, Ministre, ancien Président du Conseil des Ministres, .académicien, etc. — ne voulait pas être absente dans la 31ème réunion, étant celle-ci la cause de sa présence. Qu'il voulait remercier le Conseil de l'intérêt qu'il avait montré à l'égard de M Odón de Buen et de ses efforts en sa faveur dans es difficiles circonstances personnelles dans lesquelles e professeur s'était trouvé. Il fit constater que dans les graves circonstances que l'Espagne traverse les travaux scientifiques n'ont pas cessé chez elle, bien au contraire, ils se sont continuées et même multipliés dans cette période. Il finit en remerciant M. le Président pour le bon accueil qu'on lui avait accordé et priant d'être renseigné sur les travaux accomplis pour faire son rapport aux délégués permanents de l'Espagne."

The President stated that in accordance with the decision of the first sitting of the Council the following telegram had been sent to His Majesty the King of Denmark:

> A Sa Majesté le Roi de Danemark.
> Les membres du Conseil International pour l'Exploration de la Mer réunis à Copenhague demandent la permission de témoigner à Votre Majesté leurs sentiments les plus respectueux.
> MAURICE, Président.

in reply to which the following telegram had been received from the King:

Mes Remerciements sincères.

CHRISTIAN R.

The President added that His Majesty had been graciously pleased to receive him in audience, and by this act, as well as in conversation, had made it very clear that he followed the work of the Council with close and sympathetic interest.

In accordance also with the decision of the first sitting a telegram had been sent to the Council's Président d'Honneur, Professor OTTO PETTERSSON, in reply to which the President had received the following telegram:

I beg you to convey to the Council my thanks for their kind remembrance of an old colleague.

OTTO PETTERSSON.

The President informed the members of the Council that their old friend and colleague, Sir D'ARCY THOMPSON, who had not been present at the first sitting, had just been honoured with the Gold Medal of the Linnean Society and asked the members of the Council to congratulate him for the honour which had been done him. (Acclamation.)

Point 2 of the Agenda. Present Participation.

The President informed the members of the Council that since the first sitting a favourable answer had been received from Spain as to the admission of Iceland as a member of the Council.

Point 3 of the Agenda. Administrative Report.

No observations having been received on the report it was adopted without amendments.

Point 5 of the Agenda. Statement of Accounts.

No remarks being made to the preliminary statement of accounts, the statement was provisionally accepted, final approval being postponed until it had been audited.

Point 8 of the Agenda. Reports and Recommendations of the Committees.

The President referred to the Recommendations of the Committees which had just been circulated and said that the Bureau had accepted these. He briefly summarized the recommendations involving either expenditure or any special action. He said that the Bureau in considering the reports of certain Committees who had elected Vice-chairmen had agreed to propose to the Council that in any case in which an Area Committee found it necessary to elect a Vice-chairman a sum of 1000 Kr. pr. annum should be allotted to him for Incidental Expenses.

M. le Dr. LE DANOIS fait remarquer que des décisions antérieures confèrent des honoraires plus élevés à certains Vice-présidents, par example à celui du Comité du Plateau Continental Atlantique.

The President replied that he was under impression that this Vice-chairmanship had been declared vacant, and

Dr. LE DANOIS déclare que, si la proposition du Bureau a une force rétroactive, il regrette d'avoir déclaré vacante la Vice-présidence de son Comité.

The President asked whether Dr. LE DANOIS would be satisfied in leaving the question of the vacancy as it was and accepting for the future a Vice-chairmanship of 1000 Kr. per annum as proposed by the Bureau.

M. le Dr. LE DANOIS est d'accord s'il ne s'agit que de l'avenir.

In respect of Professor R. de BUEN's Chairmanship it was agreed to change the report of the Atlantic Committee and reelect Professor R. DE BUEN it being understood that when he was again able to serve he would receive the same honorarium as other Vice-chairmen.

M. M. SALVADOR remercie le Conseil pour cette décision; Il espère qu'il n'y a aucun inconvénient, étant donnée que la vacance était déclarée, à ce que l'on ait cependant procédé à la désignation d'un vice-président. Cette décision fait en tout cas grand honneur à M. R. DE BUEN. Mais puisque le Conseil a accepté la proposition de M. LE DANOIS, il tient à ajouter à l'honneur fait à son compatriote ses sentiments de gratitude.

The President assured the Spanish Minister that there were no inconvenience in this respect.

In summarizing the recommendations the President stated as follows:

Chairmanships and Vice-chairmanships. Mr. SUND had been elected Chairman of the North Eastern Area Committee to succeed the President-Elect, and Dr. HAGMEIER Vice-chairman; in the Combined North Sea and Eastern Channel Committee Dr. TESCH had been elected Vice-chairman. Dr. MACKINTOSH had been elected Chairman of the Whaling Committee. In the case of all other Committees the Chairmen had been reelected.

Recommandations involving Expenditure. North Western Area Committee. The Committee had endorsed the recommendation of the Sub-Committee on the Faxe Bay question that Mr. ÁRNI FRIÐRIKSSON be asked to act as Secretary to the Sub-Committee and allowed expenses to work in Copenhagen from time to time; for this purpose the Bureau proposed to place 2000 Kr. at disposal on the item "Travelling Expenses". The recommendation to carry over the Meeting of the Sub-Committee voted last year would also involve an expenditure of 2000 Kr. on the same item. Hydrographical Committee. The Hydrographical and biological investigations discussed in a meeting of this Committee with the addition of biological experts had recommended that a Sub-Committee of hydrographers and biologists

should be appointed to discuss a plan of combined hydrographical and biological investigations in future, especially with regard to the fluctuations of the conditions of life in the sea. The Bureau had amended the recommendations in some particulars. The amendments appeared in the Recommendations of the Consultative Committee. They had been made in order to draw attention to two questions 1) the necessity for the Committee to keep in touch with the experts on fish and 2) the importance of not neglecting opportunities of assistance from outside the Council. The expenditure involved was estimated at 3000 Kr. for Travelling Expenses and 1000 Kr. for office expenditure[1]).

Scientific Meetings. The Southern North Sea Committee had recommended that the question of the optimum fishing rate should be discussed at a further Scientific Biological Meeting, and the Bureau approved the proposal, which was supported by the Consultative Committee, adding that the question of holding a Scientific Meeting relative to Hydrography and Plankton should be at the discretion of the President. The proposal from the Special Meeting on the question of Salmon migrations: that Prof. M. Siedlecki be asked to prepare a plan to be discussed next year for a Scientific Meeting on Fish Migration supported by the Consultative Ctee was endorsed by the Bureau. The Bureau also requested Drs. Hjort and Bückmann to consider the possibility of preparing either separately or jointly an introduction, following the lines of their lectures to be published with the papers prepared for the Scientific Meetings.

Protection of Fish. There was a special recommendation which the Whaling Committee wished to have approved by the Council, in view of the present state of the industry and the prospective Conference in London next month. (See page 44).

The President asked the Council to approve that Resolution in order that he might bring it to the notice of the representatives who would be taking part in **the Whaling Conference in London** next month, in order especially to bring home to them the danger of the present situation.

The recommendation of the Transition Area Committee concerning the international regulation of **Deep-sea Prawn Fisheries** had been redrafted by the Bureau, because they wanted not merely to state what they advised, but also the reason why such advice should be followed. The President said that a great deal of the information about the Prawn Fisheries would be found in the Report of Dr. Hjort and Dr. Ruud, and that it might be sufficient for the purpose to communicate that Report to the Governments concerned, stating that the Council was convinced that it was important that these fisheries should be protected, and in the light of this report measures of protection could be considered.

[1]) The recommendations in respect of Dr. Sandström's lecture did not involve expenditure, as there was a carry over of money for his work on the Estimates.

Prof. Hjort agreed with the recommendation and said that the different Governments, if they thought fit, could act on the basis of the report.

The President said that it would mean that the International Council recommended to the Governments protection of *Pandalus borealis* on the basis of the Report furnished by Dr. Hjort and Dr. Ruud, and that they would be prepared to give further advice if called upon.

The President drew attention to a recommendation put forward by the Danish Delegation with regard to the protection of fish in the neighbourhood of the Faroe Islands. For that purpose the North Western Area Committee had appointed a Sub-Committee consisting of the same Members as on the Faxe Bay Committee, so that the same Committee would be dealing with two problems. The Committee was authorised to make a report on the measures advocated, before taking up the question for intensive study.

As to the **Organisation of the Consultative Committee** the President stated what changes were involved by the election of the Chairman of the Consultative Committee as President and the election of the new Chairman Dr. E. S. Russell to the Consultative Committee (see p. 25).

The Reports of Committees were then adopted *en bloc*.

Point 7 of the Agenda. Estimates.

The President took the items point by point and drew attention to the alteration in the preliminary budget involved by the recommendations adopted. He further drew attention to the fact that 1500 Kr. had been added for the Clerical Staff, as the Bureau had agreed to augment the salaries of Miss Christiansen, Miss Hedegaard and Miss Lunn by 300 Kr. each a year. Furthermore Mrs. Bruun who has been working part time only was for the present not working in the office and might perhaps not return, the Bureau had, therefore, agreed to put 1800 Kr. at the disposal of the Administrative Secretary for a full time successor for library work and general assistance. He further drew attention to the specification of the estimates for publications, and added that the Hydrographical Consultant had recommended the printing of TS-Diagrams for the North Atlantic roughly estimated at a cost of 3000 Kr. Under Special Resolutions there was put 3500 Kr. aside for new calculating machines, lantern slide and kino-projectors and some new furniture.

In respect of Income the President drew attention to two foot notes, one indicating the temporary character of the reduction of the contributions for certain countries, the other that a demand for a reduction might be expected from Spain in view of their present difficulties.

Point 8 of the Agenda. Nomination of the Finance Committee, the Editors etc.

The following were nominated members of the Finance Committee: The President, *ex officio*, Professor KNUDSEN, Dr. BLEGVAD as permanent members, and Mr. FARRAN, Professor SIEDLECKI and Mr. BJØRNSSON.

Professor KNUDSEN was re-elected Hydrographical Consultant.

Professor Sir D'ARCY THOMPSON was re-elected Editor for Statistics.

The Chairmen of the Hydrographical, the Statistical, the Plankton, and the Salmon and Trout Committees were re-elected as proposed by the Committees.

In respect of the Editorship of the Journal the President drew attention to the provisional character as mentioned under the Organisation of the Consultative Committee.

Point 9 of the Agenda. Time and Place for next Council Meeting.

The President stated that there were two invitations before the Council. One was from the Government of Germany which they had extended to the Council to meet this year in Berlin, but as will be remembered he had asked that for sentimental reasons this year's meeting might be in Copenhagen so that he might make his farewells here. The German Government had been so kind, through Dr. HEINRICI as to renew their invitation to Berlin for next year.

At the same time he had received from the Swedish Delegates an official invitation to meet in Sweden.

In placing these two invitations before the Council Mr. MAURICE stated that as President he felt bound to indicate the opinion of the Bureau as to what the choice should be. In any case we should wish to meet on some occasion in Berlin and the invitation having been so kindly postponed from last year and presented again this year, he thought there was no doubt that the German invitation should be accepted. At the same time he wished to add that if that decision were taken he would couple with the acceptance of the German invitation a request to our Swedish friends to give us an opportunity of meeting in Sweden later on.

Dr. ANDERSSON said that the Swedish Government would have liked very much to receive the Council in Sweden next year, but he quite understood the desire of his German colleagues to have the meeting in Berlin next year. He hoped that the Council might meet in Sweden later on.

The President thanked Dr. ANDERSSON for his expression of opinion and asked that he would convey to his Government the hope of the Council that an opportunity might be given then to meet in Sweden either the following year or later on. That could not be decided until next year's meeting.

Dr. HEINRICI expressed his gratitude to the Swedish Delegation for the friendly and brotherly way in which they offered to withhold their invitation to the advantage of the invitation from his Government in the following words:—

"Ich benutze diese Gelegenheit, meinem Dank an die schwedische Kommission Ausdruck zu geben. Wie Sie wissen, haben wir schon in den vergangenen Jahren den Wunsch gehabt, dass die Tagung in unserem Lande abgehalten würde, und wir sind sehr dankbar, dass die schwedischen Herren der Situation in so verständnisvoller und kameradschaftlicher Weise Rechnung tragen. Wir hoffen, dass wir Sie alle im nächsten Jahr in Deutschland begrüssen können und Sie mit Befriedigung in Berlin weilen werden."

Berlin was thus accepted as the place of next year's meeting, while time was left to be decided by correspondence later.

Point 10 of the Agenda. Miscellaneous.

Professor Sir D'ARCY THOMPSON said that there was a matter which he would like to mention under "Other Business". The death of Dr. MAX WEBER during last year recalled the fact that he had been one of the early members of the Council, but it was so long ago that he had attended a meeting that perhaps few would remember him. In the early days of our Copenhagen meetings he had represented Holland. He was one of our most distinguished members, and one of the most distinguished scientists in the world. Sir D'ARCY proposed that his death should be recorded with regret and that the Council should send a message of sympathy to Mme WEBER, who, it would be remembered, was herself a learned and distinguished personality.

The President thanked Sir D'ARCY THOMPSON for having brought this information to his notice. He had been unaware of it and was glad of the opportunity to record with regret the passing of so distinguished a colleague. He was sure the Council would wish to accept the proposal made.

Dr. TESCH thanked the President and Sir D'ARCY THOMPSON. He was very grateful for the appreciation of Dr. MAX WEBER, who was one of the first members of the Council, first attending 37 years ago. He thanked the Council on behalf of his country for the kind words they had said of his countryman, and promised to convey the message of sympathy to Mme WEBER.

Point 11 of the Agenda. Conclusion of the Meeting.

The President proposed a vote of thanks to the guests of the Council, Professor KNUT DAHL, Dr. POOLE, Professor SANDSTRÖM, Professor W. EKMAN, Dr. STANLEY KEMP and Mr. MENZIES who had all contributed to the success of the Special Scientific Meetings and other meetings. (Acclamation.)

On the motion of the President the following votes of thanks were accorded by acclamation:

To the Danish Government for hospitality at Christiansborg, for the luncheons offered during the

meetings and the opportunity to visit the new Danish Research Vessel "Dana", and

to the Staff of the Council as well as to the Staff of the Marine Biological Laboratory and the Departments of the Danish Commission.

Prof. HJORT said: — "Gentlemen,
many of my friends have suggested that I should give some expression of the deep feelings which have moved me during these days, as President-Elect. I have resisted any wish to do that, because I have been so much afraid that anybody should for a second forget that they have only one President, and he is still our President, and he will remain as the President in our thoughts and hearts for a long time to come. I have also tried to avoid making any speech because I had the same difficulty as MAURICE had yesterday, that my feelings have been very much affected by the fact that the President is no longer to be the official guide of our work. But, in spite of the fact that Mr. MAURICE will be President for one month more, I will permit myself to say a few words on this occasion.

I think there is no man in this room who has had more difficult, serious, dangerous and hard-working discussions with Mr. MAURICE than I have. Before the War, during the War and after the War we have been working on behalf of our two Governments in the discussion of international problems of the greatest importance to both our countries, questions affecting the well-being of my own country during the War and such very important questions as the territorial waters of my country, besides many scientific problems. It often happens that when people represent two different interests that that has lessened their friendly feelings, but it has always happened in our case — and I feel certain that I can also speak for you, MAURICE, in that respect — that it has increased our friendship. And why has that been so? By asking that question we come to the root of the question: What is an interantional co-operation? An international co-operation should have the object of studying special international feelings, problems, interests, only seeking what is true, what is the scientific truth which all men who are studying the question should seek. That is the basis of scientific international co-operation, that all men seek the truth for the common good of humanity. If that does not exist, then international co-operation will cease to exist. It follows from this, and it has followed in my life, and I think to some extent also in your life, Mr. MAURICE, that that has had some influence on the conditions in our own countries. I cannot elaborate, but I think we may go so far as to say that. But that is the case in all questions when we go in for detached views and only try to fight for what we think right.

The International Council will have to think of this in future, and I hope it will never shirk that great idea which is behind this principle, and will remember that all through the centuries the same problem has been before every man, and the greatest believing men have followed in the old precept "*magna est veritas et prevalebit*". I ask you all with me to thank Mr. MAURICE from your hearts for all he has done. We have said that many times during this meeting, but I wish also to take this opportunity to say it for myself again, and I hope you will consider that I have done it in the right way."

Mr. MAURICE replied: — "My dear JOHAN, I must first thank you for the very great kindness of your words. You and I, as you have informed the Council — and I think the Council knew it before — were old companions in arms, not carrying swords and bayonets, but the armament of the tongue. But we have fought, as you say, seeking the truth, and I am thankful to you for giving expression better than I could to what I believe to be the function of this Council, the function which I have tried to keep before it; that is to work for the common cause of humanity, or, at any rate, of the part of humanity with which we are concerned; to find out the right thing to do, and to secure, if possible, that it shall be done. That is to say, we approach the question, as you have said, with that detachment which does not take into account personal predilections, personal prejudices or national predilections or national prejudices. In the International Council our purpose is to serve the fishermen, in particular, of all the nations for which we stand. I am grateful to you for having mentioned that point, and making it so clear as you have done; and I believe, with you, that so long as we all give our minds to the one question and the one question only, we are bound to succeed in the endeavour for which this Council was founded, in which it has already made good progress, and in which I am confident that it will progress steadily further and further in the future.

Thank you again, and thank you all".

Gentlemen, if there is no other business to be put before the Council, I declare this Final Meeting of the Council closed. The Council, which is always in session, nevertheless, so far as plenary meetings are concerned, adjourns until next years meeting in Berlin.

Estimates

of

the International Council for the Exploration of the Sea for the Financial Year 1/4 1938—31/3 39.

EXPENDITURE:—

I. Incidentals.			
1. President	6,000.00		
2. Hydrographical Consultant	3,000.00		
3. Editor of Statistics	2,000.00		
4. Editors of the Journal	3,500.00		
		14,500.00	
II. Headquarter Staff.			
5. Administrative Secretary	12,000.00		
6. Hydrographer	3,000.00		
		15,000.00	
Clerical Staff.			
7. 1st Assistant Secretary	6,000.00		
8. 2nd — —	5,000.00		
9. Statistical —	4,800.00		
10. Secretarial Assistant	2,700.00		
11. Hydrographical Secretary	3,000.00		
12. Clerical Assistance	6,000.00		
		27,500.00	
13. **III. Office Expenses**		15,000.00	
14. **IV. Travelling Expenses**		16,000.00	
15. **V. Chairmen of Committees**		31,000.00	
16. **VI. Printing and Distribution**		42,000.00	
		161,000.00	
VII. Extraordinary Expenditure:—			
17. Prof. SANDSTRÖM's work:			
a. Council's contribution (carried forward from 1937/38)		5,750.00	
b. Balance of contribution of the Association Internationale d'Océanographie Physique which has been carried to the reserve		967.73	
18. Material for Standardization of Photocells etc. (carried forward from 1937/38)		1,716.50	
19. Fittings		3,500.00	
20. Office Expenses for Hydr.-Biol. Ctee		1,000.00	
VIII. Pension Fund.			
21. Transferred according to Standing Resolution		3,500.00	
22. Refund of Pension		6,500.00	
Total Expenditure	**Kr.**	183,934.23	

RECEIPTS:—

I. Contributions:[1]			
France	20,000.00		
Germany	20,000.00		
Great Britain	20,000.00		
Spain	20,000.00[2]		
Belgium	10,000.00		
Denmark	10,000.00		
Holland	10,000.00		
Iceland	10,000.00		
Norway	10,000.00		
Poland	10,000.00		
Sweden	10,000.00		
Éire	5,000.00[3]		
Finland	5,000.00[3]		
Latvia	5,000.00[3]		
Portugal	5,000.00[3]		
			170,000.00
II. Interests on Bank Deposits	1,000.00		
— - Investments	6,000.00		
			7,000.00
III. Sale of Publications			2,500.00
Total Receipts			179,500.00
Estimated Excess of Expenditure over Income			4,434.23
Total Receipts	**Kr.**		183,934.23

[1]) The number of participating countries is now 15 owing to the admission of Iceland; all the other countries named above renewed participation for 5 years from July 22nd 1936.

[2]) See Proc.-Verb. p. 15, last par.

[3]) Provisionally reduced until circumstances are improved.

Preliminary Estimate for Pension Fund Account.

Balance as per 1/IV 1938	56,244.01	Mrs. Drechsel's pension	6,500.00
Transferred from revenue	3,500.00	Balance as per 31/III 1939 (Estimated)	62,594.01
Refund of pensions paid	6,500.00		
Interests (Estimated)	2,850.00		
	Kr. 69,094.01		Kr. 69,094.01

ESTIMATES*)

of

Publications to be printed during the financial year 1938—39.

Series	Volume	Subject	Cost
Rapp. et Proc.-Verbaux	107	Procès-Verbaux (in 3 parts)	Kr. 6,000
—	108	Report on Special Meetings (in 3 parts)	- 5,000
—		Rapport Atlantique	- 2,000
Bulletins		Bulletin Hydrographique, 1937	- 5,000
—		Mr. Lomholt's Report on TS-Diagrams for the North Atlantic	- 3,000
—		Bulletin Statistique, 1936	- 2,000
Journal du Conseil		XIII, 1—3	- 9,000
—		Index-Volume	- 2,500
—		Miscellaneous	- 1,500
			Kr. 36,000
Translations etc.			- 3,000
Distribution			- 3,000
		Total...	Kr. 42,000

*) NB. These Estimates are framed as closely as conditions permit, but are inevitably subject to considerable variations according to the ultimate extent of the manuscripts, tables and blocks.

List of Members of Committees.

(One member, only, from each country is entitled to vote).

Consultative Committee and Editorial Committee.

Dr. E. S. RUSSELL, Chairman,
Dr. ED. LE DANOIS, Vice-Chairman,
Prof. A. HAGMEIER, Vice-Chairman,
Mr. Oscar Sund,
Dr. Å. V. Tåning,
Prof. Rafael de Buen,
Prof. G. Gilson,
Dr. J. J. Tesch,
Dr. R. S. Clark,
Dr. A. Bückmann,
Dr. H. Blegvad,
Dr. K. A. Andersson,
Prof. Martin Knudsen,
Prof. H. H. Gran,
Prof. Sir D'Arcy W. Thompson,
Prof. M. Siedlecki,
Dr. N. A. Mackintosh,
Mr. J. O. Borley.

Editorial Sub-Committee.

Dr. A. Bückmann,
Dr. Ed. le Danois,
Dr. C. Heinrici,
Dr. E. S. Russell,
Capt. W. Nellemose.

North Eastern Area Committee.

Denmark:	Dr. Å. V. Tåning,
Éire:	Mr. G. P. Farran,
England:	Dr. E. S. Russell,
Finland:	Mr. G. Granqvist,
France:	Dr. Ed. le Danois,
Germany:	**Prof. A. HAGMEIER, Vice-Chairman,**
failing him	Dr. J. Lundbeck,
Norway:	**Mr. OSCAR SUND, Chairman,**
Scotland:	Dr. R. S. Clark,
failing him	Dr. H. Wood,
Sweden:	Dr. A. R. Molander.

North Western Area Committee.

Denmark:	**Dr. Å. VEDEL TÅNING, Chairman,**
Éire:	Mr. G. P. Farran,
England:	Dr. E. S. Russell,
France:	Dr. Ed. le Danois,
Germany:	Prof. A. Hagmeier,
failing him	Dr. J. Lundbeck,
Holland:	Dr. J. J. Tesch,
Iceland:	Mr. Á. Friðriksson,
Norway:	Mr. Oscar Sund,
Scotland:	Dr. R. S. Clark,
Sweden:	Dr. K. A. Andersson.

Atlantic Slope Committee.

Denmark:	Dr. Å. V. Tåning,
Éire:	Mr. G. P. Farran,
England:	Dr. Stanley Kemp,
failing him	Dr. E. S. Russell,
France:	**Dr. ED. LE DANOIS, Chairman,**
failing him	Prof. L. Roule, or
	Mr. G. Belloc, or
	Mr. de Laurens Castelet,
Germany:	Prof. Bruno Schulz,
failing him	Prof. A. Defant.
Portugal:	Dr. A. Ramalho,
Spain:	**Prof. RAFAEL DE BUEN, Vice-Chairman.**
failing him	Prof. José Giral, or
	Prof. Odón de Buen, or
	Dr. Fernando de Buen.

Atlantic Committee.

Denmark:	Dr. Å. V. Tåning,
Éire:	Mr. G. P. Farran,
England:	Dr. Stanley Kemp, or
	Dr. E. S. Russell,
France:	**Dr. ED. LE DANOIS, Chairman,** or
	Prof. L. Roule, or
	Mr. G. Belloc,
Germany:	Dr. C. Heinrici, or
	Prof. A. Hagmeier,
Norway:	Mr. Oscar Sund,

Portugal:	Dr. A. Ramalho,
Scotland:	Dr. R. S. Clark,
Spain:	Prof. Odón de Buen, or
	Prof. Rafael de Buen, or
	Prof. José Giral.

Combined North Sea and Eastern Channel Committee.

Belgium:	**Prof. G. GILSON, Chairman,**
Denmark:	Dr. H. Blegvad,
failing him	Dr. Å. V. Tåning, or
	Dr. Aa. J. C. Jensen,
England:	Mr. F. M. Davis,
France:	Mr. J. le Gall,
Germany:	Dr. W. Schnakenbeck,
failing him	Dr. A. Bückmann,
Holland:	**Dr. J. J. TESCH, Vice-Chairman,**
failing him	Mr. P. M. van Riel,
Norway:	Mr. Paul Bjerkan,
failing him	Mr. Oscar Sund,
Poland:	Mr. F. Lubecki,
Scotland:	Dr. R. S. Clark,
Sweden:	Dr. K. A. Andersson,
failing him	Dr. A. R. Molander.

Northern North Sea Committee.

Denmark:	Dr. Å. V. Tåning,
failing him	Dr. H. Blegvad,
Éire:	Mr. G. P. Farran,
England:	Mr. F. M. Davis,
France:	Mr. J. le Gall,
Germany:	Dr. W. Schnakenbeck,
failing him	Dr. A. Bückmann,
Holland:	Dr. J. J. Tesch,
Norway:	Mr. Oscar Sund,
Poland:	Prof. M. Siedlecki,
Scotland:	**Dr. R. S. CLARK, Chairman,**
Sweden:	Dr. A. R. Molander.

Southern North Sea Committee.

Belgium:	Prof. G. Gilson,
Denmark:	Dr. H. Blegvad,
failing him	Dr. Å. V. Tåning, or
	Dr. Aa. J. C. Jensen,
England:	Mr. F. M. Davis,
France:	Mr. J. le Gall,
Germany:	**Dr. A. BÜCKMANN, Chairman,**
failing him	Dr. C. Künne,
Holland:	Mr. P. M. van Riel,
failing him	Dr. J. J. Tesch,
Norway:	Mr. Paul Bjerkan,
failing him	Mr. G. Rollefsen,
Poland:	Dr. M. Bogucki,
Scotland:	Dr. R. S. Clark,
failing him	Dr. H. Wood,
Sweden:	Dr. K. A. Andersson,
failing him	Dr. A. R. Molander.

Transition Area Committee.

Denmark:	**Dr. H. BLEGVAD, Chairman,**
failing him	Dr. E. M. Poulsen,
Germany:	Dr. R. Kändler,
failing him	Dr. E. Fischer,
Norway:	Mr. Paul Bjerkan,
failing him	Mr. G. Rollefsen,
Poland	Dr. M. Bogucki.
failing him	Prof. M. Siedlecki,
Sweden:	Dr. K. A. Andersson,
failing him	Dr. A. R. Molander, or
	Prof. Hans Pettersson.

Baltic Area Committee.

Denmark:	Dr. H. Blegvad,
failing him	Dr. E. M. Poulsen,
Finland:	Mr. G. Granqvist,
failing him	Prof. T. H. Järvi,
Germany:	Dr. E. Fischer,
failing him	Prof. W. v. Buddenbrock,
Latvia:	Mr. V. Miezis,
Poland:	Prof. M. Siedlecki,
failing him	Mr. F. A. Lubecki,
Sweden:	**Dr. K. A. ANDERSSON, Chairman,**
failing him	Prof. N. O. Zeilon, or
	Dr. A. R. Molander.

Hydrographical Committee.

Belgium:	Prof. G. Gilson,
Denmark:	**Prof. MARTIN KNUDSEN, Chairman,**
Éire:	Mr. G. P. Farran,
England:	Dr. J. N. Carruthers, or
	Mr. J. R. Lumby,
Finland:	Mr. G. Granqvist,
France:	Dr. Ed. le Danois, or
	Mr. J. le Gall, or
	Mr. G. Belloc,
Germany:	Prof. Bruno Schulz, or
	Prof. A. Defant,
Holland:	Mr. P. M. van Riel, or
	Prof. E. van Everdingen,
Latvia:	Mr. V. Miezis,
Norway:	Mr. Oscar Sund,
Poland:	Dr. M. Bogucki,
Portugal:	Dr. A. Ramalho,
Scotland:	Prof. Sir D'Arcy W. Thompson, or
	Dr. John B. Tait,
Spain:	Prof. Odón de Buen, or
	Prof. José Giral, or
	Prof. Rafael de Buen,
Sweden:	Prof. N. O. Zeilon, or
	Prof. Hans Pettersson.

Plankton Committee.

Belgium:	Prof. G. Gilson,
Denmark:	Prof. Ove Paulsen,
	Dr. P. Jespersen,
	Dr. P. Kramp,
Éire:	Mr. G. P. Farran,
England:	Mr. R. S. Wimpenny,
	Mr. F. S. Russell,
Finland:	Prof. T. H. Järvi,
France:	Mr. J. le Gall,
	Mr. G. Belloc,
	Dr. L. Fage,
Germany:	Prof. E. Hentschel,
	Prof. A. Wulff,
Holland:	Dr. J. J. Tesch,
Latvia:	Mr. V. Miezis,
Norway:	**Prof. H. H. Gran, Chairman,**
	Mr. Paul Bjerkan,
	Dr. Johan T. Ruud,
Poland:	Dr. M. Bogucki,
Portugal:	Dr. A. Ramalho,
Scotland:	Dr. R. S. Clark,
Spain:	Prof. Odón de Buen,
Sweden:	Dr. K. A. Andersson,
	Dr. Hans Höglund.

Statistical Committee.

Belgium:	Prof. G. Gilson,
Denmark:	Mr. Aa. J. C. Jensen,
Éire:	Mr. G. P. Farran,
England:	Dr. E. S. Russell,
failing him	Mr. T. Edser,
Finland:	Prof. T. H. Järvi,
France:	Mr. de Laurens Castelet,
Germany:	Dr. E. Fischer,
failing him	Dr. J. Lundbeck,
Holland:	Dr. J. J. Tesch,
Iceland:	Mr. Á. Friðriksson,
Latvia:	Mr. V. Miezis,
Norway:	Mr. Oscar Sund,
Poland:	Prof. M. Siedlecki,
Portugal:	Dr. A. Ramalho,
Scotland:	**Prof. Sir D'Arcy W. Thompson, Chairman,**
failing him	Dr. R. S. Clark,
Spain:	Dr. Fernando de Buen,
Sweden:	Dr. Nils Rosén.

Salmon and Trout Committee.

Denmark:	Dr. H. Blegvad,
failing him	Dr. E. M. Poulsen,
Éire:	Mr. A. E. J. Went,
England:	Mr. T. E. Pryce-Tannatt,
Finland:	Prof. T. H. Järvi,
France:	Prof. L. Roule,
failing him	Mr. L. Kreitmann,
Germany:	Prof. A. Willer,
failing him	Dr. E. Fischer,
Holland:	Dr. J. J. Tesch,
Iceland:	Mr. Á. Friðriksson,
Latvia:	Mr. V. Miezies,
Norway:	Prof. K. Dahl,
Poland:	**Prof. M. Siedlecki, Chairman,**
failing him	Mr. F. E. Lubecki.
Portugal:	Dr. A. Ramalho,
Scotland:	Mr. W. J. M. Menzies,
Spain:	Dr. Fernando de Buen,
Sweden:	Dr. Nils Rosén,
failing him	Dr. K. A. Andersson.

Whaling Committee.

Dr. N. A. Mackintosh, Chairman,
Mr. J. O. Borley,
Dr. Fernando de Buen,
Dr. Ed. le Danois,
Prof. Sir D'Arcy W. Thompson,
Dr. Å. V. Tåning,
Dr. A. Ramalho,
Dr. C. Heinrici.
Dr. J. T. Ruud.

Finance Committee.

Mr. H. G. Maurice, Chairman,
Prof. Martin Knudsen,
Dr. H. Blegvad,
H. E. Mr. Svein Björnsson,
Mr. G. P. Farran,
Prof. M. Siedlecki.

Special Scientific Meetings.

I. Light Measurements.

Chairman: Professor Martin Knudsen.
May 23rd, 1938, at 3.30 p.m.

The papers presented and summarized will appear as Part II of Rapp. et Proc.-Verb., Vol. No. 108. An informal discussion of the papers took place.

II. Rate of Growth.

Chairman: Professor Johan Hjort.
May 26th, 1938, at 2.30 p.m.

Professor Hjort and Dr. Bückmann each gave a summary of the aspects of the sixteen papers presented. A brief discussion took place but was otherwise postponed until next year. The following subject was proposed for next year's Scientific Biological Meeting:—

"Study of the relation between catch and intensity of fishing discussed from both a theoretical and a practical standpoint."

The lectures will appear as Part I of Rapp. et Proc.-Verb. Vol. No. 108.

III. Salmon Migration.

Chairman: Mr. Henry G. Maurice.
May 27th, 1938, at 2.30 p.m.

The papers presented by Professor Knut Dahl and Mr. Menzies (see Part III, Rapp. et Proc.-Verb., Vol. No. 108) were summarized by the authors and a brief discussion took place.

The following recommendation proposed by the Chairman was adopted:—

"That Professor Siedlecki be asked to prepare a plan, to be discussed next year, for a Scientific Meeting on Fish Migrations."

Report and Recommendations of the Consultative Committee.

Chairman: Professor JOHAN HJORT.

The Committee met on May 23rd, 1938, at 11.00 a.m., on May 25th at 4.30 p.m. and on May 27th at 4.00 p.m.

I. Proceedings.

At the first sitting the Chairman gave a brief summary of the work to be done during the coming week. He drew attention to the large number of papers issued in connexion with the three scientific meetings: on Rate of Growth, on Light Measurements, and on Salmon Migration. As to the first of these no less than 16 papers had been received; he had read all these papers with great interest, but finding it impossible to read them all at the special meeting he would suggest that someone undertook to give a summary and to have a preliminary discussion only. After the late receipt of manuscripts and thus also of too late a distribution, it was not to be expected that anybody had had time for a proper study, he would suggest to postpone a serious discussion until next year when everyone would have had an opportunity of supplying further data.

At the suggestion of the President Professor HJORT was unanimously asked to give the general lecture. Professor HJORT accepted the proposal on the condition that Dr. BÜCKMANN agreed to give a short summary of his ideas. The suggestion was passed with acclamation.

At later sittings Reports and Recommendations mainly were discussed and the following Recommendations make special reporting — apart from the usual minutes in typescript — unnecessary here.

II. Recommendations.

1. Reports of Committees.

The reports of all Committees were presented and the following changes in Chairmanships and recommendations involving expenditure were passed:—

(a) North Eastern Area Committee.

Mr. O. SUND was elected Chairman and Dr. HAGMEIER Vice-Chairman of the Committee.

(b) North Western Area Committee.

1. The Sub-Committee recommended that Mr. ÁRNI FRIÐRIKSSON be asked to act as Secretary of the Sub-Committee on the Faxe Bay Question and be allowed expenses to work in Copenhagen from time to time as might be necessary.

2. The recommendation made last year for a meeting to be held during the winter of 1937—38 in order to prepare the programme for future work was carried over to next year (1938—39).

3. The Sub-Committee recommended that provision be made for four members of the Sub-Committee and the Chairman to join the Icelandic members in visiting Faxe Bay during the financial year 1938—1939.

As to Recommendation 3 it was decided that this meeting should be postponed until the financial year 1939/40 (see also: 2, Protection of Fish, A).

(c) Atlantic Slope Committee.

The Chairman was re-elected while the Vice-Chairmanship was declared vacant due to the absence of Prof. RAFAEL DE BUEN and Dr. RAMALHO[1]).

(d) Combined North Sea and Eastern Channel Committee.

The Chairman was re-elected and on the proposal of the Consultative Committee Dr. TESCH, Holland, has since been elected Vice-Chairman of this Committee.

(e) Southern North Sea Committee.

It is recommended that the question of the optimum fishing rate be discussed at a scientific meeting (see also: 4, Scientific Meetings).

(f) Transition Area Committee.

It was recommended that the countries concerned should agree on measures for the protection of the stock of *Pandalus borealis*.

This recommendation has been re-edited by the Bureau and has been referred to under: 2, Protection of Fish, B.

(g) Hydrographical Committee.

Recommendations 1a, b, c, and d, 2, and 3 involve no expenditure and are generally of administrative nature.

Concerning hydrographical and biological investigations discussed in an extended meeting of this Committee proposals and recommendations have been amended by the Bureau and are given in the final edition under: 3, Hydrographical and Biological Investigations.

[1]) After some discussion during the last sitting of the Council (see p. 14), Prof. RAFAEL DE BUEN was again elected Vice-Chairman.

(h) Plankton Committee.

The recommendation does not involve expenditure.

(j) Whaling Committee.

The following recommendation was strongly supported by the Consultative Committee:

The Committee viewing with alarm the evident decline of the stock of blue whales, is of opinion that nothing less than a limitation of the total amount of whale oil which may be taken in any whaling season can be effective in preserving the stock of blue whales from being reduced to the level at which it can no longer be the object of economic exploitation.

Dr. N. A. Mackintosh was elected Chairman of the Whaling Committee.

2. Protection of Fish.

A. Closure of the Faxe Bay to Trawling.

It is recommended that Mr. Árni Friðriksson be asked to act as Secretary of the Sub-Committee on the Faxe Bay Question and be allowed expenses to work in Copenhagen from time to time as might be necessary.

The recommendation made last year for a meeting to be held during the winter of 1937/38 in order to prepare the programme for future work was carried over to next year.

B. International Regulation of Deep-Sea Prawn Fisheries.

It was agreed that the President should be asked to request the Danish Foreign Office to inform the Governments interested that the International Council considered it of importance that measures be taken for the protection of *Pandalus borealis*, and was prepared, if so desired, to take the matter under consideration, on the basis of the report[1]) furnished to them by Dr. Hjort and Dr. Ruud, and to make specific recommendations as to the measures which might be most effectively applied.

C. See Appendix A on page 26.

3. Hydrographical and Biological Investigations.

It was recommended:

(a) That Mr. Sandström, who has now lectured on the meteorological problems connected with the study of the sea, shall, if he so desires, submit a report on this aspect of the work to the Advisory Committee, appointed in 1936, to assist him, and continue his work on the outstanding hydrographical problems.

(b) That a Sub-Committee of hydrographers and biologists shall be appointed to discuss a plan of combined hydrographical and biological investigations in future, especially with regard to the fluctuations of the conditions of life in the sea. The Sub-Committee should consist of Drs. Knudsen, Gran, le Danois, Schulz, and Kemp. This Sub-Committee should meet at a convenient time before the next meeting of the Council and should report to a larger Committee of whom the members should be, in addition to these five, Drs. H. Pettersson, Defant, Steemann Nielsen, F. S. Russell, Sund, and Hentschel. It is understood that this Committee will keep in touch with the biologists of the Council who are experts in the study of fish and will have recourse to their assistance. It is further understood that they are at liberty to enlist a co-operation of experts from outside the Council such as for instance Dr. H. B. Bigelow and Captain Iselin.

[1]) Hvalrådets Skrifter, No. 17, Oslo 1938. — A summary is published as Appendix 12, in Part III of this volume.

4. Scientific Meetings.

It was agreed:

That the subject for the Scientific Biological Meeting next year should be the study of the relation between catch and intensity of fishing discussed from both a theoretical and a practical standpoint, and the question of holding a Scientific Meeting relative to Hydrography and Plankton should be at the discretion of the President.

That Prof. M. Siedlecki be asked to prepare a plan, to be discussed next year, for a Scientific Meeting on Fish Migrations.

That the papers prepared for this year's Scientific Meetings be published in the series Rapports et Procès-Verbaux, as Vol. No. 108.

5. Organisation of the Consultative Committes.

The Committee recommended that the Chairman should in future have the assistance of two Vice-Chairmen and that the Chairman should receive an honorarium of 3,000 Kr. as Chairman provided that he did not receive an honorarium in any other capacity.

The Committee elected Dr. E. S. Russell as Chairman in succession to Prof. Hjort on his resignation of the chairmanship and being elected President of the Council, and on the assumption that the recommendation to appoint two Vice-Chairmen was accepted by the Council they elected Dr. le Danois and Dr. Hagmeier as Vice-Chairmen.

With regard to the Journal the Committee recommended that Dr. Russell should be asked to remain responsible for the Editorship for the following year in order that the new President might have time to consider what would be the best arrangement for the future and make a proposal to the Council at the next meeting. In the meantime as temporary arrangement the Committee recommended that the present Assistant Editor of the Journal, upon whom the bulk of the work would fall, should receive an honorarium of 3,000 Kr., but that this arrangement should be reviewed later in the light of any future adjustment of responsibility for the Journal.

The Committee further recommended that the Vice-Chairmen, if any, of Area Committees should be members of the Consultative Committee.

The Committee further expressed the wish that the President should undertake at the first plenary Meeting of the Council each year to give a review in advance of the main problems to be dealt with in the Consultative Committee, and consequently of the programme of the Committee for the meeting.

In conclusion the Committee by acclamation passed a warm vote of thanks to its retiring Chairman, Prof. Hjort, who had occupied the position since the Consultative Committee was established and who had conducted its proceedings with such great distinction coupled with their congratulations on his election as President to the Council.

APPENDIX A.

Proposed Closure of Certain Extraterritorial Waters near the Faroes.

The following letter from the Danish Delegates was submitted by the Bureau to members of the Consultative Committee:

Copenhagen 29th November 1937.

To the Bureau of the International Council for the Exploration of the Sea.

Dear Sirs,

By order from the Danish Government we hereby lay the following matter before the International Council for the Exploration of the Sea for their consideration.

As the fishery undertaken from the Faroes in the surrounding waters has decreased considerably during a series of years and as this decrease is still continuing year by year, a strong desire has arisen between the fishermen of the isles as to a protection of certain areas of the sea, especially where the spawning grounds of the cod are found. On the enclosed chart these areas are hatched.

The Danish Government have given the following particulars:

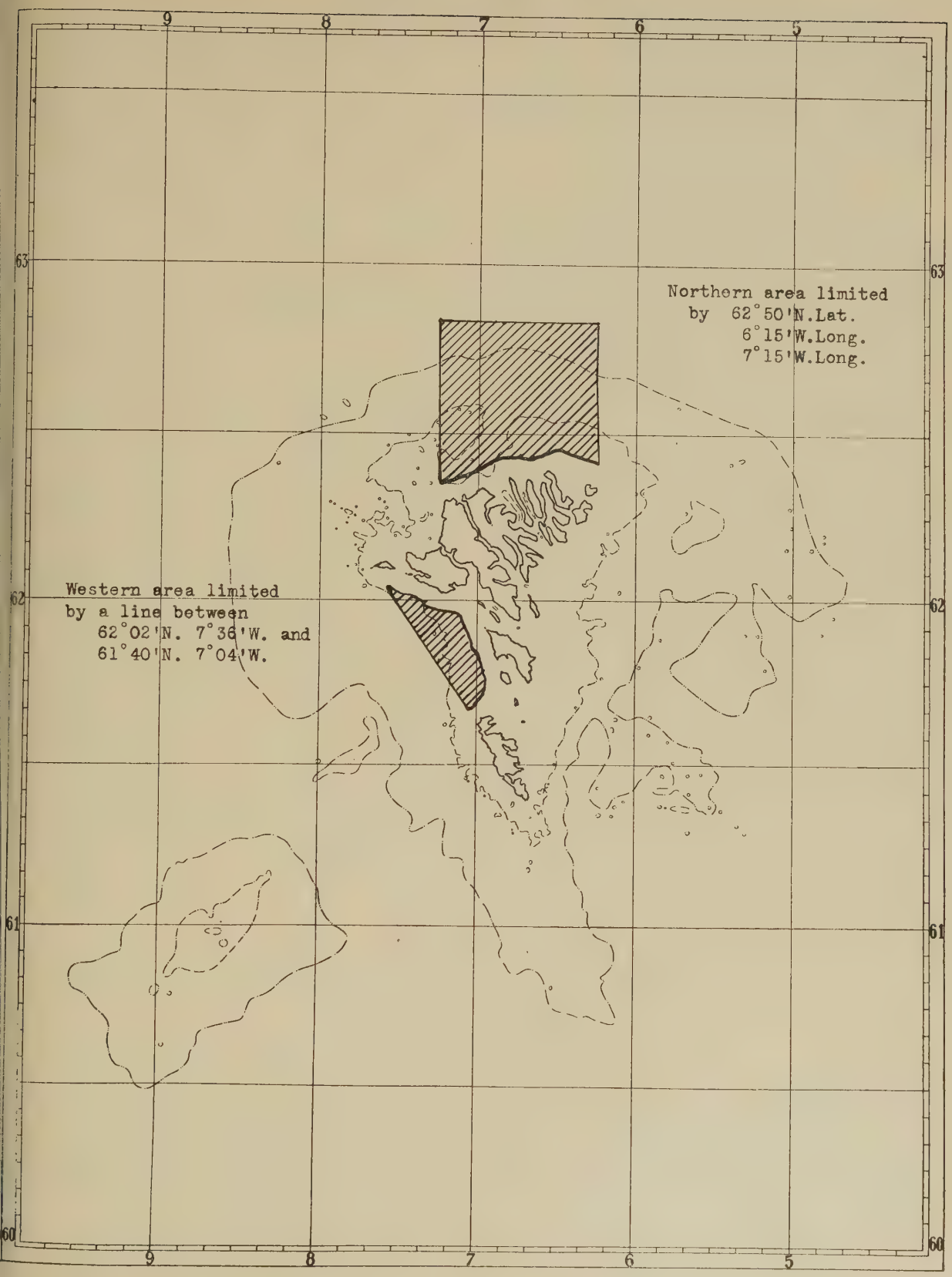
The protection should cover the period from the 15th February to about the 15th May, and the prohibition as to fishery during this time should only comprise trawl-fishery from all countries. With regard to the survey the Navy Department declares that the inspection ship will be able to undertake a certain control in the said areas in connection with her other service.

Yours very truly
(Sgd.) Martin Knudsen. H. Blegvad.

The question was referred to the North Western Area Committee, by which:

A Sub-Committee was appointed consisting of the same members as the Sub-Committee on the Faxe Bay question and was requested to make inquiries on the same lines as laid down last year for the Faxe Bay Sub-Committee and to report to the Committee next year.

It was decided that the Sub-Committee on the Faroe Question should in its work follow the main lines adopted for work in the Faxe Bay Committee.


9
8
7
6
5
63
62
61
60
Northern area limited
by 62°50'N.Lat.
6°15'W.Long.
7°15'W.Long.
Western area limited
by a line between
62°02'N. 7°36'W. and
61°40'N. 7°04'W.

Programmes and Reports of Area Committees.

North Eastern Area Committee.

Chairman: Prof. JOHAN HJORT.
Vice-Chairman: Mr. OSCAR SUND.
The Committee met on May 26th, 1938, at 9.30 a.m.

I. Proceedings.

After opening the meeting the Chairman asked the Vice-Chairman to take the chair.

The Vice-Chairman then briefly referred to the printed Administrative Report and pointed with satisfaction to the increasing co-operation in the investigations pertaining to the area on the part of the nations interested in the fisheries there.

Dr. BÜCKMANN gave a detailed account illustrated by a number of clear plans of the October (1937) and March (1938) cruises undertaken by himself and several collaborators in a hired trawler with the purpose of investigating the movements and biological characteristics of the commercial fishes in the Barents Sea, on the coastal banks of N. Norway and the waters round Bear Island and southwards. The general fact emerged that the waters of the Barents Sea in recent years were of a more Atlantic character and this would give a reasonable explanation of the northward shift of the fish-masses shown by the results of the German Fishery and amply demonstrated during the trips described by the speaker.

Dr. LUNDBECK gave also an account with chart and diagrams of the April trip in the same trawler which Dr. BÜCKMANN had employed in March summarizing the fishery conditions along the outer banks from outside the Trondheim region to the banks north of Tromsø. Dr. LUNDBECK's account gave occasion to a discussion on *Sebastes* in which Dr. TÅNING and Prof. HJORT took part.

Mr. ROLLEFSEN gave an account, illustrated by tables, of his work on the problems connected with the hatching and rearing of plaice, and especially on his successful experimental method of demonstrating the effect of liberating young fry by means of producing hybrid flat-fish fry the survival of which may be easily traced as they do not occur naturally. The speaker also referred to his successful experiments on rearing flat-fish fry to the bottom stage by feeding with nauplia of *Artemia*. Dr. CLARK called to mind FULTON's work on this subject at Nigg many years ago.

As Prof. HJORT had to retire from the chairmanship Dr. CLARK proposed the election of Mr. SUND — which was approved unanimously. Mr. SUND proposed that Dr. HAGMEIER be elected Vice-Chairman and this was carried.

North Western Area Committee.

Chairman: Dr. Å. VEDEL TÅNING.
The Committee met on May 25th, 1938, at 9.30 a.m.

I. Proceedings.

The Chairman welcomed His Excellency, the Minister for Iceland, SVEIN BJØRNSSON, and expressed the pleasure felt by the Committee in the official participation of Iceland in its work. He referred to the valuable work on fisheries research in the area which had been carried out by Dr. BJARNI SÆMUNDSSON in collaboration with the late Professor SCHMIDT and other Danish scientists during many years.

1) The Administrative Report for the year 193 was adopted. The Chairman mentioned some of th more important investigations carried out durin the year.

2) The following communications were made and discussed:—

Prof. E. Hentschel: Planktonuntersuchungen bei Island im Frühling 1938.

Dr. R. S. Clark read a preliminary report by Dr. H. Wood on samples of Faroe Herring obtained in 1937, and reported on research work on the herring carried out in the waters of Faroe—Shetland.

Dr. P. Jespersen communicated to the Committee on a paper on halibut statistics to be published shortly.

3) The Committee considered the programme of work at sea for the ensuing year (see below).

4) The Committee considered a letter from the Danish Delegates on a **proposed closure of certain extraterritorial waters near the Faroes.** The letter was submitted to the Committee from the Consultative Committee[1]).

A Sub-Committee was appointed consisting of the same members as the Sub-Committee on the Faxe Bay question and was requested to make inquiries on the same lines as laid down last year for the Faxe Bay Sub-Committee and to report to the Committee next year.

It was decided that the **Sub-Committee on the Faroe Question** should in its work follow the main lines adopted for work in the Faxe Bay Committee; and the following procedure was agreed upon:—

A. A preliminary survey of the question to be issued by the Chairman for the benefit of the members of the Committee.

B. Inquiries on fishing in the areas to be made in the same manner as on the Faxe Bay question.

C. Investigations proposed to be carried out:
   a) on the importance of the areas as spawning places of cod,
   b) on the decrease in cod of the Faroe area during recent years,
   c) on the influence of the various fishing methods on the composition of the stock of cod in the areas,
   d) on the present intensity of the fishery inside and outside the specified areas,
   e) on the importance of the areas to the lemon sole fishery.

D. Information to be collected by Danish patrol vessels as to the number, nationality etc. of fishing vessels working in the areas.

The members considered that one year's work might not be sufficient to arrive at a conclusion.

[1]) See App. A. on page 26.

5) The Committee considered that it would be desirable — on account of the great amount of work to be carried out by the Chairman — that a secretary be appointed to the Sub-Committee on the Faxe Bay Question (see the report of the Faxe Bay Sub-Committee, II, Rec. 1).

6) Dr. Tåning was re-elected Chairman for the ensuing year.

II. Programme of work.

The programme of the Committee to be as in the previous year.

The following cruises etc. will be carried out:—

1) Denmark: In May a cruise with the "Dana" to the Faroes; the hydrographical section Flugga — Faroes will be operated. In June the "Dana" will carry out Denmark's share in the Gulf Stream survey, west of the British Isles, west of the Faroes to 20° W. Long., north to Iceland.[1])

During July routine work at Iceland, especially in Faxe Bay, in Denmark Strait and off the Faroes.

2) England: One or more Plankton Recorder lines on commercial vessels will be run by Prof. Hardy, University College, Hull.

3) France: "Ville d'Ys" will go to Greenland and "Ailette" to Iceland during the year and hydrographic observations will be made.

4) Germany: will continue work as in the previous year.

5) Holland: will not send a vessel to the area during this year.

6) Iceland: will continue the work commenced on the Faxe Bay investigations and continue the routine work on cruises in the area.

7) Norway: "Armauer Hansen" will carry out Norway's share in the Gulf Stream survey[1]).

The Fisheries Directorate will continue the thermograph and water-sample service on the steamer routes between Norway and Iceland.

8) Scotland: In June, the "Explorer" will carry out Scotland's share in the Gulf Stream survey. The area investigated will extend from the Hebrides to Rockall and Iceland[1]).

During the first half of July the usual Faroe—Shetland cruise will be carried out from Butt of Lewis to Faroe and from Faroe to north Shetland.

9) Sweden: "Skagerak" will work in the waters of the Shetland and Hebrides especially with the study of the ling as main object of the researches.

III. Recommendation.

The recommendations of the Faxe Bay Sub-Committee were adopted (see below).

[1]) As to the "Gulf Stream Survey": see Hydr. Ctee., I; 2, page 37.

Report of the Sub-Committee on the Faxe Bay Question.

The Sub-Committee met on May 25th at 11.00 a.m. and on May 27th at 10.30 a.m.

I. Proceedings.

1) The Chairman, Dr. TÅNING, shortly reviewed the work carried out since the Sub-Committee was appointed last year and informed the members that research work would be continued by the research vessel "Dana" as well as by an Icelandic vessel. Data on fishing vessels working in the area would still be collected by an Icelandic Patrol Vessel; the material from the Danish Patrol Vessel collected since 1927 would be handed over to Mr. ÁRNI FRIÐRIKSSON for comparison with that of the Icelandic vessels.

The Chairman expressed his thanks to the colleagues who had co-operated in the reports distributed to the members, and presented a paper by Mr. A. STRUBBERG on the trawling experiments carried out on the fixed stations in the Bay. Copies of this paper will be distributed to the members later on. A brief review of the paper was given in the sitting on the 27th.

The Chairman explained that no research vessel except the Icelandic had been available for work and that material received had not justified the holding of a meeting. Recommendation 2 was passed.

Mr. FRIÐRIKSSON described work in progress. Statistical material of catches of fish and records from the observations of patrol vessels is being compiled. Enquiries from captain's log-books are expected to give information as to the proportion of time spent in Faxe Bay.

2) Mr. GRAHAM reviewed the commercial statistics and suggested that the Icelandic area was suffering from a wide-spread process, namely too much fishing. The statistics showed that the fishery in recent years is expending about double the amount of money necessary in 1924—28 and obtaining less plaice, less haddock, and very much less halibut; as a direct sult of this increase in effort more cod were being obtained which had flooded the market and caused commercial distress. However, especially in the case of the halibut, the whole fault seemed not to lie with increased effort of the trawlers, and the Committee should collect more information as to the development of seine-netting by Icelanders within the territorial limit. Mr. GRAHAM suggested that the Committee should abandon any idea that the diversion of trawlers and seine-netters from Faxe Bay would appreciably help the great problem of overfishing at Iceland. The case of the halibut is however so desperate, that special study should be concentrated on this fish to see whether it may not be possible to have some area in the North Atlantic where very small halibut may reach adult size undisturbed.

Mr. FRIÐRIKSSON welcomed Mr. GRAHAM's demonstration of what he had suspected: that there was general overfishing of the Icelandic area and called attention to difference in effectiveness of protective regulations according to the growth-rate of the stock.

In discussion it was brought out that there is anxiety about the use of Danish seine. Dr. CLARK emphasized the importance of study of abundance of recruits and of more statistical information as to fishing by various methods.

Dr. TESCH pointed out the several difficulties for the Sub-Committee in definite proposals as to protection of extraterritorial areas. After some discussion the members agreed that definite proposals should not be formulated before more material and observations were to hand.

The Committee agreed to further study of seine-netting and of the life history of the halibut and his Excellency Mr. SVEIN BJØRNSSON expressed the willingness of Iceland to co-operate in the studies.

3) The Committee agreed about the details of further investigations along the lines that had already been followed with extensions in future work in certain directions as might be practicable.

A. Continued trawlings on the fixed stations in the southern part of the Bay.
B. Quarterly trawlings for the study of the movements of the plaice on those stations.
C. Trawlings in other localities of the Bay.
D. A general bottom sampling research of the Bay.
E. Comparison of Brede and Faxe Bays, i. a., with regard to the stock of young halibut.
F. Marking experiments to be continued: (a) plaice on fixed stations and in other localities; (b) halibut, vitality experiments.
G. The compilation of data on the comparison of commercial catches and records of fishing vessels to be continued by Mr. FRIÐRIKSSON.

4) After a short discussion recommendation 3 was adopted.

5) Dr. TÅNING was re-elected as Chairman.

II. Recommendations.

1) The Sub-Committee recommended that Mr. ÁRNI FRIÐRIKSSON be asked to act as secretary of the Sub-Committee on the Faxe Bay Question and be allowed expenses to work in Copenhagen from time to time as might be necessary.

2) The recommendation made last year for a meeting to be held during the winter of 1937—38 in order to prepare the programme for future work was carried over to next year.

3) The Sub-Committee recommended that provision be made for four members of the Sub-Committee and the Chairman to join the Icelandic members in visiting Faxe Bay during the financial year 1938—1939[1]).

[1]) At a meeting of the Consultative Committee it was decided that this meeting should be postponed until 1939—40.

Atlantic Slope Committee.

Chairman: Dr. Ed. le Danois.
Vice-Chairman: Dr. A. Ramalho (not present).
The Committee met on May 24th, 1938, at 2.30 p.m.

I. Proceedings.

1) The Chairman welcomed Dr. Stanley Kemp, and expressed his gratitude for presiding during the sitting of the Sub-Committee of experts on mackerel at Plymouth in December, 1937, and for the hospitality extended to experts.

2) The Chairman read a letter from Dr. Ramalho, Delegate of Portugal, regretting that illness prevented him from being present at this sitting.

3) Dr. Stanley Kemp reported on the meeting of experts at Plymouth (see this Volume, part II, p. 21), and indicated that the French, the English, and the Éire Governments had carried out the required simultaneous cruises in April, 1938.

The results of the English and Irish cruises were as yet unknown, but Dr. le Gall presented the conclusions of the report by Mr. Furnestin, who had been in charge of the French investigations on board the "Quentin Roosevelt" of the French navy.

The Committee asked the Chairman to thank the Captain of the "Quentin Roosevelt" and the proper naval department for their valuable assistance to the work of the Committee.

4) Lectures:

a) J. le Gall: Remarques sur la biologie du maquereau en mer Celtique (Sud-ouest des Iles Britanniques).

b) Ed. le Danois: Influence des transgressions sur les mouvements du maquereau.

c) E. P. Priol: Sur la croissance du thon blanc *(Germo alalonga)*, (presented by J. le Gall).

d) P. Desbrosses: Sur la composition du stock de *Zeus faber* à l'entrée de la Manche et dans le Golfe de Gascogne.

e) C. F. Hickling: Notes on the biology of the Cornish Pilchard, (presented by Ed. le Danois; see part III, App. 5).

5) Election of Chairman. The Chairman was re-elected for the coming year. In the absence of Drs. R. de Buen and A. Ramalho, the Vice-chairmanship was declared vacant[1]).

II. Programme.

1) Great Britain: Usual cruises by the S/S "Salpa".

2) Éire: Usual periodical cruises by the S/S "Muirchu".

3) France: Cruise by the "Président Théodore Tissier" in the autumn. The programme of the cruise has not yet been fixed.

4) Continuation of the Committee's investigations, especially on mackerel, sardines, tunnies and hake.

[1]) At the final meeting of the Council, Prof. Rafael de Buem was again elected Vice-Chairman.

Atlantic Committee.

Chairman: Dr. Ed. le Danois.
The Committee met on May 25th, 1938, at 2.30 p.m.

I. Proceedings.

1) The Chairman reported on the 24th Meeting of the North American Council for Fishery Investigations, held at Montreal, September 1937.

2) Before going to attend the next meeting of the Council, to be held at Woods Hole during Sept. 1938, Dr. le Danois offered his assistance to members of this Committee in transmitting communications to their American colleagues.

Combined North Sea and Eastern Channel Committee.

Chairman: Prof. G. Gilson.

The Committee met at 11.00 a.m. on Thursday, May 26th, 1938.

I. Proceedings.

1) The Administrative Report was adopted.

2) Professor Gilson gave a lecture on "Variation of Year-Classes in an annual Concentration of Fish". (See this Vol., part III, App. 8). He laid special stress on the peculiar features in the "Oscillation" in this year's concentration of spent herrings as observed at Ostend, and on the questions of fluctation and oscillation that are of more general interest.

Dr. Bückmann, Dr. le Gall, Dr. Carruthers and Dr. Tesch took part in the discussion that ensued.

Dr. Tesch gave an abstract of his work on the herring population in the Flemish Bight and the eastern part of the Channel in the winter 1937—38. (See this Vol., part III, App. 4). A discussion followed in which Dr. Bückmann and M. le Gall took part.

3) Professor Gilson was re-elected Chairman for the ensuing year[1]).

Northern North Sea Committee.

Chairman: Dr. R. S. Clark.

The Committee met at 9.30 a.m. on May 24th, 1938.

I. Proceedings.

1) The Chairman welcomed to the meeting Mr. A. T. A. Dobson, Ministry of Agriculture and Fisheries, Dr. Stanley Kemp, F. R. S., Director, Plymouth Marine Laboratory, and Dr. N. A. Mackintosh, Director of the Discovery Investigations.

He outlined the more important work carried out during the year, and, in thanking the members for their help, emphasized the value of co-operation by the countries concerned.

He also mentioned that the continuous Plankton Recorder work initiated by Professor Hardy of Hull had been extended to the Northern North Sea.

2) The Administrative Report for 1937 was approved.

3) The following papers were read and discussed:

a) J. B. Tait: Hydrographical Significance of the Results of surface Drift-Bottle Experiments in the Faroe—Shetland Channel.

b) J. B. Tait: Surface Drift-Bottle Results as a means of forecasting hydrographical conditions.

c) B. B. Rae, "Lemon Sole Larvae in Scottish Waters during 1931" (communicated by Dr. Clark). (See this Vol., part III, App. 9).

d) A. Ritchie, "Preliminary Observations on the Food of the Plaice in Scottish Waters". (See this Vol., part III, App. 10).

e) H. S. Ogilvie, "The Food of Post-larval Haddock with Reference to the annual Fluctuations in the Haddock Broods" (communicated by Dr. Clark). (See this Vol., part III, App. 11).

f) W. Erdmann, "Ein Beitrag zur Rassenfrage beim schottischen Frühjahrshering" (communicated by Dr. W. Schnakenbeck). (See this Vol., part III, App. 7).

g) W. Schnakenbeck: The Composition of the Herring Shoals in the Northern North Sea.

h) R. S. Clark: Plaice Transplantation Experiment — October, 1937.

4) Dr. R. S. Clark was re-elected Chairman.

II. Programme of work.

The following are the Programmes of Work at Sea proposed for the current year (1938): —

Denmark: The "Dana" will carry out trawling, bottom sampling and other ordinary routine work in several localities in the Northern North Sea during the second half of April, about 20th May and during the first week in August. The fixed hydrographical section, Shetland to Faroe, will also be operated on 3rd and 4th May.

England: No visits to the area will be made during the year. Haddock material will be collected as usual.

France: The Fishery Protection Vessel "Quentin Roosevelt" will operate during May and June, on the west coast of Ireland and in June, July and August on the Fladen—Utsire grounds, and will

[1]) At a meeting of the Consultative Committee (see p. 24, 1, d) it was proposed to appoint Dr. Tesch Vice-Chairman of this Committee, and this was carried by the Council at its last meeting.

carry out general hydrographical work in these areas.

The Fishery Protection Vessel "Ailette", will carry out, during August—September, general hydrographical observations in the Fladen—Utsire and Dogger Bank areas.

Germany: Continuation of surveys of commercial samples of trawl-caught herring from the Fladen area, and of drift-net catches.

Holland: It is proposed to carry out hydrographic observations between Shetland and Norway in June.

Norway: Continuations of hydrographic traverses between Shetland and Norway. Examination of samples of herring from Viking Bank area.

Scotland: The following is a summary of the offshore and inshore cruises, by the research vessels "Explorer" and "Kathleen":

Month	"Explorer"
March	1) Firth of Forth: Herring work and Echo-sounding. 2) Northern North Sea: Hydrography, Plankton, Haddock.
April—May	Middle and North-Western North Sea: Hydrography, Plankton, Haddock.
June—July	Hydrographic Survey, Scotland to Rockall and Iceland; Faroe—Shetland Channel.
Aug.	Northern North Sea.
Sept.	Fladen Ground: Herring work.
Oct.	Dogger and Fisher Bank areas.
Nov.—Dec.	North and east coasts of Scotland.

Month	"Kathleen"
March	Moray Firth: Plaice observations including distribution of eggs.
April	Scottish east coast: Plaice observations.
May	Moray Firth: Seine-net observations.
June—July	Survey of inshore grounds to north and north-west of Scotland.
Aug.—Oct.	Scottish east coast: Survey of plaice populations.
Nov.—Dec.	Moray Firth: Plaice egg investigations.

Sweden: Investigations on ling from the areas of the Northern North Sea during July, and

Search for herring larvae in the eastern part of the North Sea during November, December.

The following subjects for investigation during the current year were suggested and recommended in addition to the continuation of work on the main problems relating to haddock and herring: —

1) Effect of Atlantic influx on fish concentrations.
2) Occasional immigrants into the Northern North Sea, their seasonal variations and annual fluctuations in abundance.
3) Continuation of Plankton Indicator work.
4) Further plaice transplantation experiments, particularly in the south-eastern North Sea.
5) The effect of fishing intensity and natural mortality on the stocks of fish.
6) Survey of the Viking Bank herring.
7) Continuation of investigations of the small plaice populations in Scottish inshore waters.

Southern North Sea Committee.

Chairman: Dr. A. Bückmann.

The Committee met on May 25th at 3.00 p.m.

I. Proceedings.

1) The Administrative Report was adopted.

2) The following papers which had been circulated before the meeting were discussed.

a) J. N. Carruthers: "Continuous Current Measuring from Light vessels". (See this Vol., part III, App. 3.)

b) J. N. Carruthers: "Fluctuations in the Herrings etc. in the Light of relevant Wind Conditions". (See this Vol., part III, App. 2.)

It was reported that continuous current measuring with the vertical log is now carried out from the Cromer Knoll, Varne, Royal Sovereign, Sandettié, Noord Hinder, Maas, Haaks, Terschellingerbank, Horns Rev, and is planned for the West Hinder L.V.

3) The question of the destruction of fish food and herring spawn by trawling was discussed. A scheme of investigations of the effect of trawling on benthos organisms to be carried out by the "George Bligh" was reported upon by the English members. See II, 2, c.

4) Attention was drawn to the paper published by M. GRAHAM "Rates of Fishing and Natural Mortality from the Data of Marking Experiments" (*Journal du Conseil*, XIII, 1) which was laid on the table. The Chairman asked the members to study the method described there and to send their criticisms to the author, as continuous marking experiments might be planned and far reaching results might be expected from them if the method proved to be sound.

5) The Chairman reported that the test for comparison of the trawl catches of the different research vessels would be carried out from May 31st to June 2nd near Helgoland. Only three vessels will take part ("Dana III", "George Bligh", "Makrele"). A comparison of the catches of "Makrele" and "Poseidon" had been made the year before. It was suggested that a trial for comparison of catches of "Nautilus" and one of the ships partaking in this year's experiments be instituted during 1939.

6) It was considered that a general review and discussion of methods and results of benthos investigations would be valuable. The question was referred to next year's meeting.

7) The Chairman pointed out that additional evidence of an increased rate of mortality by fishing in the plaice and cod stock of the area had emerged. It was considered that the question whether the present fishing rate was in excess of that giving the highest possible yield ought to be investigated, and, though the definite solution was only to be expected from practical trial, ought to be approached by a theoretical discussion of the whole problem and of the indications given by biological and statistical data.

8) Dr. BÜCKMANN was re-elected Chairman of the Committee.

II. Programme.

1) There is no important alteration in the general programme of the Committee.

2) The importance of the following investigations was stressed:

a) Study of the influx of Atlantic water into the Southern North Sea from the South and from the North.

b) Study of the occurrence of oceanic species entering the Eastern Channel and Southern North Sea.

c) Collection of observations regarding the destruction of herring spawn by trawling.

3) The programme of work at sea is as follows:—

Belgium: Routine hydrographical investigations on board West Hinder L.V., including current meter work.

Denmark:

Month	"Dana"
April—May	Trawling, tow-netting and bottom-sampling, and other routine fishery research work in the eastern and central part of the North Sea. Marking of plaice etc.
Late May	Plaice investigations in the Horns Reef area.
May—June	Participation in trials on the comparison of the catching power of trawls of research vessels.
Late July	Continuation of the research work commenced in May.

England:

Month 1938	"George Bligh"
April	Mackerel.
May	Yorkshire gateway — Trawling experiment — Leman Haaks line.
June	Plankton fat lines — Effect of trawling on benthos.
July	Trawl experiments (Crawlers) — Effect of trawling on benthos.
Aug.	Herring trawling.
Sept.	Herring trawling.
Oct.	Plankton of East Anglian herring fishing grounds.
Nov.	Plankton of East Anglian herring fishing grounds.
Dec.	Plaice eggs.
1939	
Jan.	Plaice eggs and hydrography.
Febr.	Plaice eggs and hydrography.

1938	"Onaway"
April	Flamborough line.
May	Flamborough line — Herring, Shields area.
June	Herring, Shields area.
July	Hydrography. Flamborough line.
Aug.	Shields herring.
Sept.	Pilchards. English Channel.
Oct.	Plankton of East Anglian herring fishing grounds.
Nov.	Plankton of East Anglian herring fishing grounds.
Dec.	Flamborough line — Hydrography.
1939	
Jan.	Flamborough line — Hydrography. Lightship work.
Febr.	Flamborough line — Hydrography. Lightship work.

France. Fishery Protection Vessels: "Ailette" and "Quentin Roosevelt": Hydrographic survey of the herring fishing grounds in the Southern North Sea in August and September, in the eastern part of the Channel in November—December. Sandettié L.V.: Continuous observations on hydrography (surface and bottom) current-meter work.
Steamship routes Dunkerque—Folkestone and Boulogne—Folkestone: hydrographical observations (surface) weekly.

Germany:

Month	"Makrele"
1938	
May	Cruise in German Bight. Survey of stock of plaice and sole. Frequency and distribution of sole fry.
May—June	Participation in trials on comparison of catching-power of trawls of research vessels.
1939	
Febr.—March	Herring larvae and other fish fry in the German Bight.

Holland: Continuous current measurements on board lightvessels.

Scotland: The "Explorer" will operate in the northern part of the area during May and again during October. General investigations will be carried out in continuation of similar work done in the Northern North Sea on (a) the prevailing hydrographic and plankton conditions, (b) analyses of the haddock population, (c) general trawl survey.

III. Recommendation.

It is recommended that the question of the optimum fishing rate be discussed at a scientific meeting.

Transition Area Committee.

Chairman: Dr. H. Blegvad.

The Committee met at 9.30 a.m. on May 24th, 1938.

I. Proceedings.

1) The Administrative Report was adopted.

2) The following communications were made and discussed:

a) Dr. K. A. Andersson: On the means for protection of the stock of *Pandalus borealis*.

b) Dr. J. T. Ruud: On the Norwegian research work concerning *Pandalus borealis*. (See Appendix 12, this Vol., Part III.)

c) Dr. K. A. Andersson: Investigations concerning protective measures for *Nephrops norvegicus* and for the lobster.

d) Dr. E. Fischer: Investigations concerning the German transplantation of plaice.

e) Dr. E. M. Poulsen: On an unusual occurrence of cod larvae in parts of the Transition Area in spring 1938.

f) Dr. A. R. Molander: Swedish researches concerning the sprat.

g) Dr. Aa. J. C. Jensen: On the otoliths of the dab.

3) Dr. H. Blegvad was re-elected Chairman for the ensuing year.

II. Programme:

The general programme agreed upon in the meeting of May, 1936, was re-adopted, with the following additions:—

1) Investigations on the biology of *Nephrops norvegicus*.

2) Investigations on the yearly variations in the growth-rate and age composition of food fishes.

III. Recommendation.[1])

It was recommended that the countries concerned should agree on measures for the protection of the stock of *Pandalus borealis*.

[1]) Amended by the Bureau and passed by the Council as follows:

It was agreed that the President should be asked to request the Danish Foreign Office to inform the Governments interested that the International Council considered it of importance that measures be taken for the protection of *Pandalus borealis*, and was prepared, if so desired, to take the matter under consideration, on the basis of the report furnished to them by Dr. Hjort and Dr. Ruud, and to make specific recommendations as to the measures which might be most effectively applied.

Baltic Area Committee.

Chairman: Dr. K. A. Andersson.
The Committee met at 2.30 p.m. on May 24th, 1938.

I. Proceedings.

1) The Administrative Report was adopted.

2) The following communications were made and discussed.

a) Dr. Bogucki: On the Polish investigations on the sprat and sprat fishery.

After discussion it was agreed that further co-operative investigations on the stock of sprats were necessary.

b) Dr. Fischer: On recent German investigations on the plaice.

c) Dr. K. A. Andersson: On the Swedish investigation on the cod.

d) Prof. Siedlecki gave a short account of the new Polish fishing port Wladyslowowo.

3) Dr. K. A. Andersson was re-elected Chairman for the ensuing year.

II. Programme.

1) The programme adopted for the year 1936 should remain in force with the following additions:—

a) Investigations on the sprat in accordance with I, 2, a.

b) Investigations on the stock of cod.

c) Investigations on the plaice particularly with a view to protecting the stock by raising the minimum size.

d) The influence of the wind (particularly strong gales) on the physical and chemical conditions in the water and on the fisheries.

e) Investigations on the yearly variations in the growth-rate and age composition of food fishes.

f) Investigations on the internal movements of the water.

Combined Baltic and Transition Area Committees.

Acting Chairman: Dr. K. A. Andersson.
The Committees met at 11.00 a.m. on May 25th, 1938.

I. Proceedings.

1) Dr. K. A. Andersson brought forward the question of prohibiting trawl fishing on the international waters in the Sound. The question was discussed.

2) Dr. K. A. Andersson drew attention to the existing Convention between Denmark, Norway and Sweden concerning size limits for the plaice and the common dab in the Skagerak, Kattegat and the Sound and raised the question whether Germany and Poland could adhere to this convention. The representatives of these countries said they would take the question into consideration.

3) Prof. Schulz lectured on recent hydrographic investigations in the Bornholm area.

4) Prof. Hentschel reported on the plankton studies carried out in connexion with the above hydrographic investigations.

On both of these lectures discussions followed.

Programmes and Reports of other Committees.

Hydrographical Committee.

Chairman: Professor MARTIN KNUDSEN.

The Committee met at 2.30 p.m. on May 23rd and at 2.00 p.m. on May 24th, 1938.

I. Proceedings.

1) The Chairman asked the members to send in their programmes for hydrographical investigations during the ensuing year. If the programmes could not be delivered at the meeting they could be sent in later to the Administrative Secretary who would then communicate them to the members of the Committee and other interested persons.

2) The Chairman reported on the investigations in the Atlantic planned by the "Association d'Océanographie Physique" which had just started. The President of the Association, Prof. B. HELLAND-HANSEN, had written a memorandum on the matter and had discussed the plans with interested persons in various countries. The investigations were discussed also at a meeting in Copenhagen, in April 1938, of the North Atlantic Committee of the International Meteorological Organisation, under the presidency of Ministerialrat HABERMEHL, Direktor des Reichswetterdienstes D. L. M.

The investigations proposed may be outlined as follows:—

The Norwegian ship "Armauer Hansen" is making a section from the English Channel to the Azores at the end of May.

The German ship "Altair" is making a section from Madeira to the Azores also at the end of May.

Investigations from "Armauer Hansen" and "Altair" are planned to be carried out NW. of the Azores in the beginning of June.

In the western part of the Atlantic, investigations are to be carried out from the French auxiliary-ship for air service "Cari maré", from the Ice Patrol ship, and from the American ship "Atlantis" between the American coast and Bermuda.

In the northern part of the Atlantic investigations are planned from the Danish ship "Dana" and from the Scottish ship "Explorer".

3) Captain NELLEMOSE reported on the Bulletin Hydrographique and "off-prints".

4) Captain NELLEMOSE reported on thermograms. He suggested that this service should be extended to additional routes.

5) Captain NELLEMOSE reported on the card-index. The work with the card-index was well advanced and could probably be finished in a couple of years.

6) Dr. JACOBSEN reported on correspondence with Prof. PROUDMAN, Secretary of the "Association d'Océanographie Physique" on the section on **the mean sea-level in the Bulletin.** It was agreed that this section of the Bulletin could be discontinued. Recommendation 1a was adopted. On the motion of Dr. LE GALL, Recommendation 1b was adopted.

Dr. JACOBSEN proposed that the sections in the Bulletin containing meteorological observations alone should be left out in the future. Recommendation 1c was adopted. Prof. SCHULZ suggested that the current measurements, made from lightships by means of Dr. CARRUTHER's vertical log, should be reported on by him and published in the Administrative Report (Recommendation 1d).

7) Dr. JACOBSEN reported that a few samples of sea water had been sent in to the Bureau for control analysis.

8) The Chairman referred to the **manuals on "The chemistry of sea water"** and on **"The physical constants of sea water",** the preparation of which had been recommended by Prof. OTTO PETTERSSON. He proposed that a committee consisting of Dr. JACOBSEN and Prof. SCHULZ be appointed to consider the matter. This proposal was adopted.

9) Dr. JACOBSEN gave a report on the work of the **Committee for chemical nomenclature and units** to be used in the publications of the Council. (See this Volume part III, 1). Recommendation 2 was adopted.

10) Dr. JACOBSEN proposed that the question of further investigations of the problems treated by the **Committee on the water exchange between the Kattegat and the Baltic** should be postponed until it might be convenient to take up the matter again. This was agreed.

11) Dr. JACOBSEN reported on the work done by the **Sub-Committee on submarine light measurements.** This Committee consisted of Messrs. ÅNGSTRÖM, KNUDSEN (Chairman), GABRIELSEN, JACOBSEN, HANS PETTERSSON and STEEMANN NIELSEN. The Sub-Committee had met at Charlottenlund Castle on 27th

September 1937. At this sitting it was resolved that standardization of photocells with their appropriate colour-filters and reducing screens should be undertaken in Copenhagen and that Dr. JACOBSEN should undertake the standardization. The Sub-Committee had had a sitting on 24th May, when Dr. POOLE also was present, and Dr. JACOBSEN had reported on the work done. Some apparatus were procured and an arrangement to be used in standardizing the photocells had been made. The Sub-Committee would continue its work during the meeting of the Council.

Dr. POOLE pointed out the desirability of acquiring the necessary apparatus for establishing constant voltage — say 110 volts. This would greatly increase the exactness with which the standardization could be done. After some discussion it was left to Dr. JACOBSEN to give an estimate of the cost of such apparatus.

12) The Chairman reported that on the invitation of Dr. TH. THOMPSON, Seattle, Dr. JACOBSEN would go to America in 1939 for some months in order to collaborate with him. Dr. JACOBSEN would be able to take part in the meeting of the "Association d'Océanographie Physique" at Washington. Prof. KNUDSEN proposed that Dr. JACOBSEN should represent the Council on this occasion.

Recommendation 3 was adopted.

13) The Chairman referred to a letter from the Secretary of the "Association d'Océanographie Physique", Prof. PROUDMAN, containing a questionnaire from Prof. J. H. BURGERS, Secretary of the Committee on "Science and its Social Relations".[1]) No action was taken.

14) The Chairman asked for proposals regarding the next scientific meeting. Prof. PETTERSSON suggested "The vertical circulation in the uppermost part of the sea" as a suitable subject.

15) Mr. SANDSTRÖM gave a lecture on his work.

Prof. KNUDSEN said that the Committee had first to discuss the report given by Mr. SANDSTRÖM and secondly the proposals put forward in memoranda (see III, P.M.) from Prof. HJORT, Prof. GRAN, Dr. ANDERSSON and Mr. SANDSTRÖM for combined biological and hydrographical investigations.

Prof. HJORT proposed that the report of Mr. SANDSTRÖM should be taken *ad referendum* and that the appointment of a Committee to be nominated by the Consultative Committee to consider plans for a combined biological and hydrographical investigation of the Atlantic water should be considered. The appointment of such a Committee was discussed and the following were suggested as members of the Committee — GRAN, LE DANOIS, BIGELOW (failing him ISELIN), KNUDSEN, DEFANT (failing him SCHULZ), HANS PETTERSSON, STEEMANN NIELSEN, F. S. RUSSELL, HENTSCHEL and SUND[2]).

The Hydrographical Committee agreed that SANDSTRÖM's work should be continued and that, when finished, it should be laid before the relevant Sub-Committee (KNUDSEN, DEFANT, ZEILON) before it was transmitted to the Editorial Sub-Committee[1]).

16) Prof. KNUDSEN was re-elected Chairman of the Committee.

II. Recommendations.

1 a) In view of the fact that the "Association Internationale d'Océanographie Physique" has undertaken, as part of its normal activity, to publish lists of monthly and annual mean heights of sea-level observed at stations which are representative of world wide conditions, it is recommended that the publication of the sea-level tables in the *Bulletin Hydrographique* be discontinued from the year 1937, and that the sea-level material collected for publication be transmitted to the General Secretary of the "Association Internationale d'Océanographie Physique" for inclusion in the publications of that body.

b) It was recommended that forms for entering hydrographical observations should be prepared and sent out to contributors of hydrographical material for the Bulletin. With the first dispatch of such forms, separates of the report from the Sub-Committee for nomenclature and units to be used in the publications of the Council should be supplied. (This volume, part III, 1.)

c) It was recommended that the sections on meteorology in the Bulletin should be discontinued.

d) It was recommended that current measurements and mean values of observed currents — especially those from lightships — should not be incorporated in the Bulletin but that they should be published with some discussion in the Administrative Report. Dr. CARRUTHERS was nominated as a reporter for the purpose.

2) The chemical nomenclature and units proposed by the relevant Sub-Committee (JACOBSEN, K. BUCH, B. SCHULZ and H. WATTENBERG) — and printed as Appendix No. 1 in part III of the present volume — were recommended for use in the publications of the Council.

3) It is recommended that Dr. JACOBSEN represent the Council at the meeting of the "Association d'Océanographie Physique" at Washington in 1939 without expense to the Council.

III. Pro Memoria.

1. Investigations of the Gulf Stream.

The changes of temperature in the Gulf Stream from year to year are determining factors for the condition of the North Atlantic and adjacent seas and for the weather conditions in North Europe. One of the most important tasks of sea exploration, therefore, appears to me to be that of watching and studying these changes from season to season and from year to year.

[1]) In the questionnaire is asked for information on several topics of physical oceanography "with a view to meteorology, navigation and marine biology".

[2]) See amendments; Consultative Ctee., page 25, 3, b.

[1]) See Consultative Ctee., page 25, 3, a.

The changes of temperature in the Gulf Stream from year to year are variable and can amount to several degrees. These great changes should not be confused with the rapid and small changes of temperature amounting to a few tenths of degrees, which occur in the Gulf Stream owing to its heterogeneity, induced by the periodic absorption into the Gulf Stream of water of another temperature and salinity from the surrounding seas. My studies of these occurrences, spread over a period of ten years, have shown that the great changes in temperature from season to season and year to year are unaffected by these small variations and are very little disturbed by them.

Fig. 1. Schematic sketch of annual and casual changes of temperature in the Gulf Stream.

On the basis of this volume and variations of the Gulf Stream might be investigated according to a plan as suggested in the following: —

At a number of selected hydrographic stations the usual hydrographic observations are carried out of the temperature, salinity, nitrates, phosphates, etc., including light measurements, necessary for production in the sea. These should be carried out at the same season and same place year after year, so that from the observations there can be read direct both the annual variation in the condition of the Gulf Stream and the change in the Stream from year to year at these selected stations.

The observations should be carried out when the water of the Gulf Stream is warmest and when it is coldest, that is to say, in August and February, and when the warming and cooling stages are at their height, namely, in May and November. In August and February the summer and winter temperatures can be gauged, in May and November we can ascertain whether the Spring and Autumn in the Gulf Stream are early or late.

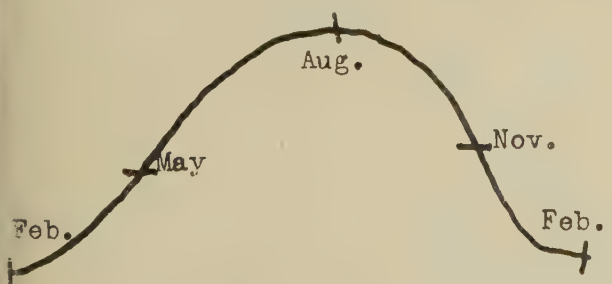


Fig. 2. Temperature Curve and Observation Months.

The hydrographic stations might be situated quite far from each other. Five or six stations are sufficient for each section of the Gulf Stream.

The undoubtedly most important section across the Gulf Stream is the section along the Shetland-Iceland Bank on both sides of the Faroe Islands. In this strip of the North Atlantic can be studied both the north-going warm branch of the Gulf Stream on the surface and its returning cold branch on the bottom of the sea. Here measurements of the current should also be made for calculation of the volume of water flowing in both these branches.

The most important section south of the Shetland-Iceland Bank runs from Chesapeake Bay to Bermuda where the Gulf Stream first properly becomes an independent current. Here the Woods Hole Institution already carries out the observations proposed in this P. M.

The most important section north of the Shetland-Iceland Bank runs from the northwest corner of Norway, from Andenes to the N. W. Here the Gulf Stream is very concentrated and presses hard against the Norwegian Coast. A couple of hydrographic stations off the coast, if the weather does not permit of a complete section, would here be of particular value.

As the Americans already carry out the proposed observations in the most southerly of the three standard sections it is thus only in the two remaining standard sections that observations need to be organised by the International Council for the Exploration of the Sea.

The observations in the three standard sections could, and should, be supplemented by others which are easy to carry out and which in a high degree would enhance the value of the standard observations.

Among these are first and foremost observations of the surface water temperature each week at the Faroe Islands. In the vicinity of these islands there is no coast water from rivers etc., covering the Gulf Stream water which therefore subsequently rises to the surface where it is strongly stirred by the tidal currents and thus gives a true picture of the temperature of the Gulf Stream. These easily effected surface water observations there furnish a continuous picture of the temperature variation of the Gulf Stream water throughout the whole of the year in this important part of the North Atlantic.

On the coast of Norway the water of the Gulf Stream is overlaid with coast water but under the coast water the fjords without thresholds are filled with Gulf Stream water which is constantly pumped in and out of the fjords by the tidal water and therefore quite reliably indicates the temperature of the Gulf Stream off the coast. Here, with deep water thermometers, or even better self-registering electric distance thermometers it should be possible to study

the annual variation in the temperature of the Gulf Stream water.

At Spitsbergen the same system of registering the temperature of the Gulf Stream water can be adapted in some of the big fjords in the neighbourhood of the coal mines. But here a hydrographic cross-section should also be made each summer in August over the Gulf Stream immediately before it goes under the Polar ice. At other times of the year this is impossible owing to ice conditions.

The enormous area of warm water of the Gulf Stream, its dominating influence on all occurrences in the sea and in the atmosphere of the surrounding continents, its great variations from year to year, which are reflected in these occurrences and cause the years to differ from each other both as regards fishing and weather conditions, render it highly desirable to commence and maintain a permanent investigation of the Gulf Stream and its changes, along the lines indicated above.

J. W. Sandström

2. Suggested Investigations of the Production of Phytoplankton by International Cooperation.

The production of phytoplankton is dependent on the occurrence of: 1) dissolved nutrient substances, first and foremost of nitrates and phosphates and of 2) light.

1. The means of subsistence are consumed in the surface layers, as far down as the lighting is sufficient, and on account of this consumption the production in a water mass must decline until the quantities of nutrient substances can be renewed, either by vertical circulation or by decomposition of those quantities which are bound in the bodies of the plankton animals.

In the winter, when the surface layers are cooled, the vertical circulation is always sufficient to conduct larger or smaller quantities of nutrients up to the illuminated zone. During the spring, therefore, we shall always find everywhere the most abundant period of production.

The time at which this production commences differs in the different marine areas.

2. This period will first and foremost be determined by the illumination. Under otherwise equal conditions of light growth will first commence in the areas in which the water layers are first stabilised, because the specific gravity of the surface water is reduced by warming or by the addition of surface layers having a less saline content, as along the coasts of Scandinavia. In the Skagerak the development commences in February, on the west-coast of Norway in March.

As long as a vertical movement of the water masses is in progress the plankton algae will participate in the movement, so that each cell only receives a fraction of the light which reaches the surface layers. If the surface illumination is only just sufficient to enable the assimilation to prevail over the respiration the vertical circulation will prevent the development of an abundant phytoplankton. In the summer, when the volume of light is sufficient in our latitudes down to 30—40 metres, or even deeper in the open sea, the vertical circulation can still check the development if the movement extends essentially deeper than to those depths which mark the point of compensation between assimilation and respiration.

In the Northern Atlantic the development of the phytoplankton commences in May, in other words a month later than in the Norwegian coast-waters. It is probable that this delay is due, first and foremost, to the circumstance that the water masses first become sufficiently stabilised at this point of time.

On the other hand it is precisely as a result of the stabilisation that the nutrient substances are rapidly consumed whereby the productive period is thus of short duration.

Along the coasts of northern Europe and North America we are now aware of the annual periodicity in the development in its main features. In the oceanic parts of the North Atlantic there is still only a limited number of observations available. On the basis of the material available Steemann Nielsen[1]) has sketched (l. c. p. 72) the probable course of the annual development in the different sectors of the area. Across the ridge between Iceland — Faroe Islands — Shetlands the available material seems to show that a considerable production takes place from May onward throughout the whole of the summer. In the Gulf Stream area to the north and to the south of the ridge a high production takes place in May and June, while the phytoplankton is poorer during the rest of the year.

This area in particular is specially interesting for determining the productivity of the whole of the northern Atlantic. It would be of the greatest interest if a thorough investigation could be carried out of the plankton production in connexion with the occurrence of oxygen, nitrates and phosphates, preferably also with light measurements throughout one season from and including April up to and including September. I would propose the following periods:

1. About the middle of April
2. About the middle of May
3. About the 1st July
4. During the latter half of August

I shall have the honour to submit verbally during the Council Meeting at Copenhagen in May a more detailed version of this proposal.

H. H. Gran.

---

[1]) E. Steemann Nielsen: The production of phytoplankton. I. at the Faroe Isles, Iceland, East-Greenland and in the waters around. Medd. fra Komm. f. Danmarks Fiskeri- og Havunders., Ser. Plankton, Bd. III, Nr. 1. Copenhagen 1935.

3. Proposal by the Chairman of the Consultative Committee.

The International Council, in its Bulletins and other publications, has issued surveys of the collective results of the hydrographic investigations and plankton investigations carried out during the quarterly cruises in previous years, and a survey is now being prepared by Mr. SANDSTRÖM, Directeur de Bureau, of the hydrographic material collected by the International cruises through a long series of years. By special hydrographical and biological subcommittees standardized methods have been developed for the quantitative determination of nutrient compounds of the sea water, for the measurement of the direction and speed of currents, of light determination and the quantitative distribution of the plankton of the sea. In the hope that the time may now have arrived for more rational planning for the future on the basis of this survey I have conferred with Mr. SANDSTRÖM and the Chairman of the Plankton Committee, Professor H. H. GRAN, and with their support I venture to urge the Consultative Committee to discuss the question of such a plan for the future.

I assume that this can best be done by a committee specially appointed for the purpose which can work out the details of the plan and submit a proposal to next year's Council Meeting, but even at this stage I desire to indicate the main tasks which, as a result of the conference mentioned above, I must regard as the most important.

Plan of Hydrographic-Biological Investigations.

I. The question of alternation in ocean currents and a characterisation of their volume from the one year to the other.

(a) "The Gulf Stream" as a measure of the influence of the Atlantic Ocean on North European waters. According to a P. M. by Mr. SANDSTRÖM (see above) he considers as necessary for the initial orientation of the question a cross section of the waters Shetland—Iceland four times a year, from Spitsbergen westwards to the ice at the beginning and end of the navigable season. It is of great importance to endeavour to secure co-operation with the North American investigations of the Gulf Stream as previously carried out by the Woods Hole Oceanographic Institution; also the co-operation of the Bermuda Biological Station might be secured in as much as this institution is co-operating with the Woods Hole Institution on the questions of the Gulf Stream Investigations further south.

(b) It is considered desirable that the investigations of the English Channel, the North Sea and Skagerak which have previously been undertaken should be continued in co-operation with this.

II. (a) An investigation of the annual period in the production of the sea under the influence of the factors now known (the nutrient substances and the light) should be carried out for one individual year, special emphasis being laid on the above-mentioned area Shetland—Iceland. Subsequently, the results thus obtained will be capable of supplementation in connexion with the hydrographic investigations, which are carried out four times a year, with the object in view of studying the correlation of the annual alternations in the marine currents and alternations from year to year in the production of the sea and eventually in the conditions for the numerical strength of the year-classes of important food fishes.

(b) In conjunction with the investigations in the Atlantic Ocean similar investigations should be carried out in selected coastal waters of a specially interesting character.

29. April 1938.

JOHAN HJORT.

Sub-Committee on Combined Hydrographical and Biological Investigations.

(Members: Prof. M. KNUDSEN, Prof. H. H. GRAN, Dr. le Ed. DANOIS, Prof. B. SCHULZ, and Dr. STANLEY KEMP).

The Committe met on May 26th to consider work to be done in the near future; it was decided to have a meeting in the autumn after receipt of replies to a circular letter issued.

Plankton Committee.

Chairman: Professor H. H. Gran.

The Committee met on May 27th, 1938, at 9.30 a.m.

I. Proceedings.

1) The Administrative Report was read and accepted.

2) Dr. Höglund read a paper: Further Investigations upon the diurnal changes in the vertical distribution of the herring fry in the Kattegat.

Dr. Bückmann and Dr. Jespersen took part in the discussion. The paper will be printed in the reports of the Swedish Commission.

3) Dr. E. Steemann Nielsen read a paper: "Über die Anwendung von Netzfängen bei quantitativen Phytoplanktonuntersuchungen". (See Journ. du Conseil, XIII, 2)

4) Prof. Dr. Ernst Hentschel: "Über die Herstellung von Planktonkarten des Nordatlantischen Ozeans". (See part III, App. 13)

Papers 3 and 4 were fully discussed by Dr. Steemann Nielsen, Prof. Hentschel, Prof. Paulsen, Prof. Hjort, Prof. Schulz, Prof. Gran, Mr. Sund and Dr. Ruud.

Recommendation II was adopted.

5) The Chairman reported on the first sitting of the Sub-Committee appointed to consider the P. M.'s of Mr. Sandström and Prof. Gran on an extensive investigation of hydrography and conditions of plankton production in the North Atlantic Ocean. He asked the members of the Committee to assist the Sub-Committee in its work[1]).

6) The Chairman was re-elected.

II. Recommendation.

The Plankton Committee considers that the preparation of Plankton charts of the North Atlantic Ocean as planned by Prof. Hentschel according to his method should be carried out, and recommends that Professor Hentschel should be given every assistance in the collection of samples.

[1]) See p. 25, 3.

Salmon and Trout Committee.

Chairman: Professor M. Siedlecki.

The Committee met on May 26th, 1938, at 9.30 a.m.

I. Proceedings.

1) The Chairman opened the meeting and welcomed Professor Knut Dahl (Norway).

2) The list of members of the Committee was revised.

3) Reports from various countries were accepted.

4) It was agreed that reports should contain remarks on the stock and catch of salmon and if possible statistics of catch.

5) Professor Järvi reported in a general way on his work on salmon in the Baltic "Fluctuations in the Baltic Stock of Salmon (1921—1935)" (Rapp. et Proc.-Verb. No. 106): it was discussed and Professor Järvi was thanked.

6) Dr. Fischer reported on an experimental planting of rainbow trout in the Baltic.

7) Dr. Fischer showed a new form of fish mark designed by Dr. Koch.

8) Mr. Menzies reported on some modifications in the detailed design of fish passes.

9) The question of the size limit of salmon caught in the Baltic was discussed: the Committee agreed that a considerable increase in the present size limit of salmon caught in the Baltic is justified from the scientific point of view.

10) The question of the practical and easy distinction of salmon and sea trout was discussed.

11) Professor Järvi communicated a paper by Dr. Reinwaldt "Salmon Markings in Esthonia and the results obtained up to the present Date". (See this Vol., part III, App. 6)

12) Professor Siedlecki was re-elected Chairman of the Comittee.

II. Programme.

It was recommended that the programme stated for 1936 should be continued with the addition of

a) a study of the correlation between migrations and rate of growth in the sea.

Statistical Committee.

Chairman: Professor Sir D'Arcy W. Thompson.

The Committee met at 9.30 a.m. on May 27th, 1938.

I. Proceedings.

1) The *Bulletin Statistique* for 1935 (published in September 1937) was submitted and approved.

2) The Chairman reported that the whole of the material for the 1936 Bulletin had now been received, with one minor exception; that this Bulletin was well in hand, and would probably be issued, as in last year, about the month of September. The main figures for 1936, with the corresponding diagrams, were communicated to the meeting.

3) The Chairman exhibited, for the information of the members, certain specimen tables taken from the Scottish Trawling Statistics, in which the catch of certain fishes, per 100 hours' fishing, in particular areas, was shown, month by month, continuously from the beginning of 1901 to the end of 1937.

4) The Chairman was re-elected for the coming year.

Whaling Committee.

Chairman: Professor Johan Hjort.

The Committee met on Monday, May 23rd, 1938, at 2.30 p.m.

I. Proceedings.

1) The Chairman reported briefly on the latest number of *Hvalrådets Skrifter*, No. 18, dealing with the season 1936/37. It showed a decline in size of both fin and blue whales and an increasing catch of fin whales, to be interpreted as the result of a greater attack on the stock. The small number of daybooks for the season 1937/38 dealt with up to now showed very unequal results, partly a tremendous catch of fin whales and a decline (to 30 %) of the catch of blue whales. The catch of whales in the Antarctic, which had been practically constant since 1932, due to the limits enforced of time and number of catchers, had this year increased to 3·3 millions. To save the stock it was necessary to agree on general restrictions that could be accepted by the many nations interested in whaling. In his opinion, limitation of season and a maximum catch limit (say 90,000 barrels per expedition) were the best means.

Mr. Maurice expressed the great satisfaction felt generally with the publications of the *Hvalrådets Skrifter* which gave a clear résumé of facts worked out by trained statisticians under intelligent direction.

2) Mr. Maurice then gave a brief summary of events since the last meeting. The conference held last year had come to an agreement which was useful though not wholly satisfactory. Certain regulations had been adopted and the agreement had been ratified by seven countries, namely, five of the signatory powers, Great Britain, Germany, Norway, U. S. A., and Éire, and also by Mexico and Canada, who had acceded. There was also every reason to suppose that Argentine would ratify shortly. It was hoped, at the further conference in June next to secure a majority in favour of continuing the agreement. Formerly, when Great Britain and Norway were almost the only countries engaged in whaling, it had been possible, by arrangement between private companies, to arrange quotas, but since the effective entry of Germany and Japan the situation had completely changed and regulations of general application had to be applied. Last year, Japan had refused to attend, but this year it was hoped that she would co-operate. Germany, Norway, U. S. A., Australia, South Africa, Éire, and Newfoundland had agreed to attend. Chile had refused. Answers were outstanding from France, Denmark, Iceland, Panama, Japan, New Zealand, Canada, and Portugal. It promised to be a representative conference, and it would be invited to consider more drastic measures for the protection of the fin and blue whale fishery and perhaps also of the humpback whale.

Last week at Oslo a preliminary discussion had taken place regarding the points to be brought up next month, and how to deal with these points: close season, regulation of catch, and the total catch of the season. A limitation of catch as carried out in U. S. A. and Canada for the halibut fishery had been suggested by Dr. Kellog of the U. S. A. but would probably not be practicable. Another point to be discussed was the overall limit suggested by Prof. Hjort. He stressed the helpful attitude by the German colleagues at Oslo.

Dr. Mackintosh discussed the biological aspect of the problem, especially the evidence of decline in the stock. The stock of humpbacks was in great danger of depletion, and a year's holiday for this species was suggested. He gave some figures showing the decline of the stock, chiefly of blue whales. He recommended methods of comparing age and weight. Marking results suggested that in proportion to the

catch of each, the blue whale stock is reduced three times more than the fin whale stock, the humpback stock even four times more.

3) In reply to a question from the Chair both Dr. KEMP and Dr. MACKINTOSH expressed their absolute satisfaction with the illustrations given in *Hvalrådets Skrifter* No. 18, pp. 24/25, which showed a clear summary of the relative sizes.

Dr. MACKINTOSH called attention to Mr. MATTHEWS' paper on humpbacks which had recently appeared in the reports of the Discovery Committee.

Mr. MAURICE mentioned the complaint of whalers that the regulations forced them to catch the larger whales, thus reducing the average size of the stock, to which he replied that it was a question of economic exploitation, not of breeding.

The Chairman suggested that an upper limit of catch would make the building of still larger factory ships uneconomic.

Dr. KEMP emphasized the necessity of quick action; nothing less than strict limitation would be effective.

Dr. MACKINTOSH said that one point to be put up to the conference would be to close the Pacific sector of the Antarctic as a sanctuary for whales.

At the suggestion of Mr. MAURICE, the resolution given below was accepted, Dr. HEINRICI abstaining from voting.

4) Election of Chairman. Prof. HJORT not wishing to be re-elected, Dr. HEINRICI was proposed but did not wish to accept. Finally Dr. MACKINTOSH was unanimously elected.

II. Recommendation.

The Committee, viewing with alarm the evident decline of the stock of blue whales, is of opinion that nothing less than a limitation of the total amount of whale oil which may be taken in any whaling season can be effective in preserving the stock of blue whales from being reduced to the level at which it can no longer be the object of economic exploitation.

Réunions Scientifiques Speciales.

I. Mesure de la Lumière.

Président: le Professeur Martin Knudsen.
23 Mai 1938 à 3.30 p.m.

Les communications présentées et résumées paraîtront dans la IIe Partie des Rapp. et Proc.-Verb. Vol. No. 108. Ces travaux donnent lieu à un échange de vues.

II. Rapidité de la Croissance.

Président: le Professeur Johan Hjort.
26 Mai 1938 à 2.30 p.m.

Le Professeur Hjort et le Dr. Bückmann donnent chacun un résumé sommaire des seize travaux présentés. Une brève discussion est entamée au sujet de ces travaux, elle sera poursuivie l'an prochain. Le sujet suivant est proposé pour la Réunion Scientifique Biologique de l'année prochaine:

"Etude de la relation entre la capture et l'intensité de la pêche examinée à la fois au point de vue théorique et au point de vue pratique."

Les travaux paraîtront comme Ière Partie des Rapp. et Proc.-Verb. Vol. No. 108.

III. Migration du Saumon.

Président: M. Henry G. Maurice.
27 Mai 1938 à 2.30 p.m.

Les études présentées par le Professeur Knut Dahl et par M. Menzies (voir IIIe Partie des Rapp. et Proc.-Verb. Vol. No. 108) sont résumées par leurs auteurs et donnent lieu à une brève discussion.

La recommandation suivante proposée par le Président est adoptée:

"Le Professeur Siedlecki sera prié de préparer un plan de travail, qui sera soumis à la discussion l'année prochaine, pour une Réunion Scientifique sur les Migrations des Poissons."

Rapport et Recommandations du Comité Consultatif.

Président: le Professeur JOHAN HJORT.

Le Comité se réunit le 23 Mai 1938 à 11.00 a.m., le 25 mai à 4.30 p.m. et le 27 Mai à 4.00 p.m.

I. Compte rendu.

A la première séance le Président présente un sommaire du travail à exécuter pendant la semaine. Il attire l'attention sur le grand nombre de communications présentées aux trois Réunions Scientifiques sur la Marche de la Croissance, sur la Mesure de la Lumière et sur la Migration du Saumon. Sur le premier de ces sujets il n'a pas été reçu moins de 16 travaux. Il a lu tous ces travaux avec grand intérêt, mais jugeant impossible d'en donner lecture à la réunion spéciale il propose que quelqu'un se charge d'en faire un résumé et que pour le moment le Comité se borne à une discussion préliminaire. La réception tardive des manuscrits ayant entraîné du retard dans leur distribution, on peut penser que personne n'a eu le temps d'en faire une étude suffisante; il propose en conséquence d'en remettre la discussion complète à l'année prochaine, quand chacun aura pu avoir l'occasion d'apporter de nouvelles données.

La suggestion du Président est approuvée et il est unanimement demandé au Professeur JOHAN HJORT de donner sur le sujet un aperçu général. Le Professeur HJORT accepte cette proposition à condition que le Dr. BÜCKMANN consente à exposer un bref sommaire de ses idées. Cette suggestion est adoptée par acclamation.

Dans les séances ultérieures on examine surtout les Rapports de Comités et comme les recommandations sont données ci-dessous il est inutile d'en faire un rapport.

II. Recommandations.

1. Rapports de Comités.

Les Rapports de tous les Comités sont présentés; les changements suivants parmi les Présidences sont approuvés ainsi que les recommandations comportant des dépenses.

(a) Comité du Secteur Nord-Est.

M. SUND est élu Président et le Dr. HAGMEIER Vice-Président du Comité.

(b) Comité du Secteur Nord-Ouest.

1) Le Sous-Comité de la Question de la Baie de Faxe recommande que M. ÁRNI FRIÐRIKSSON soit prié d'agir en qualité de Secrétaire de ce Sous-Comité, et qu'il lui soit attribué des frais de déplacement pour aller travailler à Copenhague de temps en temps suivant les nécessités éventuelles.

2) La recommandation faite l'an dernier de tenir pendant l'hiver de 1937—38 une réunion chargée de préparer le programme du travail futur, est reportée à l'année prochaine (1938—39).

3) Le Sous-Comité recommande qu'il soit ouvert un crédit pour permettre à quatre membres du Sous-Comité et à son Président de se joindre aux membres islandais qui visiteront la Baie de Faxe pendant l'année financière 1938—39.

En ce qui concerne la recommandation No. 3 il est décidé que la réunion sera différée jusqu'à l'année financière 1939—40. (Voir aussi 2, Protection du Poisson, A.)

(c) Comité du Plateau Continental Atlantique.

Le Président est réélu et la Vice-Présidence est déclarée vacante par suite de l'absence du Professeur RAFAEL DE BUEN et du Dr. RAMALHO[1]).

(d) Comité Combiné de la Mer du Nord et de la Manche Orientale.

Le Président est réélu et sur la proposition du Comité Consultatif le Dr. TESCH, de Hollande, a été élu Vice-Président de ce Comité.

(e) Comité du Sud de la Mer du Nord.

Il est recommandé que la question du taux optimum de la pêche soit discutée dans une prochaine réunion scientifique. (Voir aussi 4, Réunions Scientifiques.)

(f) Comité du Secteur de Transition.

Il est recommandé que les pays intéressés se mettent d'accord au sujet de mesures de protection du stock de *Pandalus borealis*.

Cette recommandation a été également adoptée par le Bureau et elle est reproduite plus loin sous le No. 2, Protection du Poisson, B.

(g) Comité Hydrographique.

Les recommandations 1 a, b, c, et d, 2 et 3 ne comportent pas de dépense et sont en général de nature administrative.

Au sujet des investigations hydrographiques et biologiques discutées dans une réunion élargie du Comité, des propositions et des recommandations ont été reprises par le Bureau et sont données finalement sous le numéro 3, Investigations Hydrographiques et Biologiques.

[1]) Après discussion à la dernière séance du Conseil (voir p. 14) le Professeur RAFAEL DE BUEN fut de nouveau élu Vice-Président.

(h) Comité du Plancton.

La recommandation ne comporte pas de dépense.

(j) Comité de la Baleine.

La recommandation suivante est fortement appuyée par le Comité Consultatif:

Le Comité alarmé de l'évident déclin du stock de baleines bleues émet l'avis que seule la limitation de la quantité totale d'huile de baleine récoltée en une saison baleinière peut effectivement empêcher la réduction du stock de baleines bleues à un niveau tel qu'il ne pourrait plus faire l'objet d'une exploitation économique.

Le Dr. N. A. Mackintosh est élu Président du Comité de la Baleine.

2. Protection du Poisson.

A. Clôture de la Baie de Faxe au Chalutage.

Il est recommandé que M. Árni Friðriksson soit prié d'agir en qualité de Secrétaire du Sous-Comité de la Question de la Baie de Faxe et qu'il lui soit attribué des frais de déplacement pour aller travailler à Copenhague de temps en temps suivant les nécessités éventuelles.

La recommandation faite l'an dernier de tenir pendant l'hiver de 1937—38 une réunion chargée de préparer le programme du travail futur, est reportée à l'année prochaine.

B. Réglementation internationale de la Pêche des Crevettes en Mer profonde.

Il est recommandé de charger le Président du Conseil de demander au Ministère des Affaires Étrangères Danois de faire savoir aux Gouvernements intéressés que le Conseil International considère comme très important que des mesures soient prises pour la protection du *Pandalus borealis* et qu'il est prêt, si la chose est désirée, à étudier la question sur la base du rapport[1]) présenté par le Professeur Hjort et le Dr. Ruud et à formuler des recommandations au sujet des mesures dont l'application serait la plus efficace.

C. Proposition de Clôture de certaines Eaux extra-territoriales voisines des Féroës.

Une lettre des Délégués danois sur cette question — voir le texte anglais, p. 26 — a été communiquée au Comité du Secteur Nord-Ouest par le Comité Consultatif.

Un Sous-Comité est nommé. Il est formé des mêmes membres que le Sous-Comité de la Question de la Baie de Faxe. Il lui est demandé de procéder à des enquêtes d'après les mêmes directives que celles qui ont été établies l'an dernier pour le Sous-Comité de la Baie de Faxe, et de faire un rapport au Comité l'an prochain.

Il est décidé que le Sous-Comité de la Question des Féroës suivra dans son travail les mêmes directives que celles qui ont été adoptées pour le travail effectué par le Sous-Comité de la Baie de Faxe.

[1]) Hvalrådets Skrifter No. 17, Oslo 1938. Un sommaire est donné dans la troisième partie de ce volume, App. No. 12.

3. Investigations Hydrographiques et Biologiques.

(a) M. Sandström qui a fait un exposé sur les problèmes météorologiques en relation avec l'étude de la mer pourra s'il le désire soumettre un rapport sur ce travail au Comité spécial consultatif nommé en 1936 pour l'assister, et continuer son travail sur les principaux problèmes hydrographiques.

(b) Un Sous-Comité d'hydrographes et de biologistes sera constitué pour discuter un plan d'investigations hydrographiques et biologiques en relation surtout avec les fluctuations des conditions de vie en mer. Ce Sous-Comité comprendra les Drs. Knudsen, Gran, le Danois, Schulz et Kemp; il se réunira en temps opportun avant la prochaine réunion du Conseil et devra faire rapport à un Comité plus important dont devraient être membres, en plus des cinq personnes précitées, les Drs. H. Pettersson, Defant, Steemann Nielsen, F. S. Russell, Sund, et Hentschel. Il est entendu que ce Comité restera en contact avec les biologistes du Conseil qui sont experts dans l'étude du poisson, et qu'il aura recours à leur assistance. Il est entendu, en outre, que le Comité a toute liberté de s'attacher la coopération d'experts ne faisant pas partie du Conseil, tel, par exemple, que le Dr. H. B. Bigelow et le Capitaine Iselin.

4. Réunions Scientifiques.

Le sujet pour la Réunion Scientifique Biologique de l'année prochaine devra être l'étude de la relation entre la capture et l'intensité de la pêche examinée à la fois au point de vue théorique et au point de vue pratique. La question de la tenue d'une Réunion Scientifique relative à l'Hydrographie et au Plancton sera laissée à la discrétion du Président.

Le Professeur Siedlecki sera prié de préparer un plan de travail, qui sera sousmis à la discussion l'année prochaine, pour une Réunion Scientifique sur les Migrations des Poissons.

Les travaux préparés pour les Réunions Scientifiques seront publiés dans la série *Rapports et Procès-Verbaux* (Vol. No. 108).

5. Organisation du Comité Consultatif.

Le Comité recommande que le Président soit, à l'avenir, assisté par deux Vice-Présidents et qu'il reçoive des honoraires fixés à 3000 couronnes pour sa présidence, à la condition qu'il ne perçoive pas d'honoraires à un autre titre.

Le Comité élit le Dr. E. S. Russell comme Président succédant au Professour Hjort démissionaire et élu Président du Conseil, et, en escomptant l'acceptation par le Conseil de la nomination de deux Vice-Présidents, il élit comme Vice-Présidents le Dr. Ed. le Danois et le Dr. Hagmeier.

Au sujet du Journal le Comité recommande que le

Dr. Russell soit prié de conserver la responsabilité de l'édition pour l'année prochaine afin que le Président actuel puisse examiner quel serait la meilleure organisation pour l'avenir et faire une proposition au Conseil à la prochaine réunion. En attendant le Comité recommande qu'à titre de réglement provisoire l'Assistant de l'Editeur actuel du Journal sur lequel tomberait la masse du travail reçoive des honoraires fixés à 3000 couronnes, mais que cet arrangement soit révisé plus tard en tenant compte d'un nouvel ajustement de la responsabilité du Journal.

Le Comité recommande en outre que les Vice-Présidents éventuels des Comités des Secteurs soient membres du Comité Consultatif.

Le Comité exprime aussi le vœu que le Président se charge de présenter chaque année à la première Réunion plénière du Conseil la revue des principaux problèmes que devait traiter le Comité Consultatif et, par suite, du programme de ce Comité pour la réunion en cours.

En terminant le Comité exprime par acclamation ses vifs remerciements à son Président le Professeur Hjort qui se retire après avoir présidé le Comité Consultatif depuis sa création et en avoir dirigé l'activité avec tant de distinction. Le Comité lui adresse en même temps toutes ses félicitations pour son élection à la Présidence du Conseil.

Programmes et Rapports des Comités des Secteurs.

Comité du Secteur Nord-Est.

Président: le Professeur JOHAN HJORT.
Vice-Président: M. OSCAR SUND.
Le Comité se réunit le 26 Mai 1938 à 9.30 a.m.

I. Compte rendu.

Le Président ouvre la séance mais demande au Vice-Président de présider à sa place.

Le Vice-Président reprend brièvement le Rapport Administratif imprimé et fait remarquer avec satisfaction combien s'accroit la coopération des differentes nations qui sont intéressées au secteur d'études du Comité.

Le Dr. BÜCKMANN présente un rapport détaillé illustré par des plans très clairs sur les croisières d'Octobre 1937 et de Mars 1938 entreprises par lui-même avec divers collaborateurs à l'aide d'un chalutier loué afin d'étudier les déplacements et les caractéres biologiques des poissons commerciaux dans la Mer de Barents, sur les bancs côtiers du Nord de la Norvège et dans les eaux circonvoisines de l'Ile des Ours et plus au sud. Il s'en dégage le fait général que pendant ces dernières années les eaux de la Mer de Barents ont présenté un caractère plus atlantique, et ceci pourrait fournir une explication raisonnable de la migration vers le nord de la masse des poissons révélée par les résultats de la pêcherie allemande et amplement démontrée au cours des croisières décrites par l'auteur.

Le Dr. LUNDBECK présente aussi un rapport avec cartes et diagrammes sur la croisière d'Avril exécutée avec le même chalutier employé par le Dr. BÜCKMANN en Mars. Il expose l'ensemble des conditions de la pêcherie le long des bancs extérieurs, depuis le travers de la région de Trondheim jusqu'aux bancs du nord de Tromsø. L'exposé du Dr. LUNDBECK donne lieu à une discussion sur le "sébastes", à laquelle participent le Dr. TÅNING et le Professeur HJORT.

M. ROLLEFSEN présente un exposé accompagné de tables de son travail sur les problèmes relatifs à l'élevage de la plie et spécialement sur la méthode expérimentale par laquelle il réussit à démontrer les résultats de la libération de jeunes poissons au moyen de l'hybridation de poissons plats, qui ne se produit pas dans la nature, et dont la survivance grâce à cela peut être facilement suivie. L'auteur mentionne aussi les expériences qu'il a réussies sur l'élevage de jeunes poissons plats jusqu'à leur stade benthique grâce à une alimentation composée de nauplius *d'Artemia*. Le Dr. CLARK rappelle les travaux réalisés à Nigg par FULTON sur le même sujet, voici plusieurs années.

Le Professeur HJORT devant quitter la présidence, le Dr. CLARK propose pour le remplacer M. SUND; — cette élection est unanimement approuvée. M. Sund propose ensuite que le Dr. HAGMEIER soit élu Vice-Président, — adopté.

Comité du Secteur Nord-Ouest.

Président: le Dr. Å. VEDEL TÅNING.
Le Comité se réunit le 25 Mai 1938 à 9.30 a.m.

I. Compte rendu.

Le Président souhaite la bienvenue à Son Exellence le Ministre d'Islande, M. SVEIN BJÖRNSSON, et exprime le plaisir qu'éprouve le Comité du fait de la participation de l'Islande à ses travaux. Il rappelle l'important travail de recherche accompli dans le secteur par le Dr. BJARNI SÆMUNDSSON en collaboration avec feu le Professeur SCHMIDT et d'autres savants danois pendant bien des années.

1) Le Rapport Administratif pour l'année 1937 est adopté. Le Président mentionne quelques-unes des principales investigations exécutées pendant l'année.

2) Les communications suivantes sont faites et discutées:—

a) Le Professeur E. HENTSCHEL: "Planktonuntersuchungen bei Island im Frühling 1938".
b) Le Dr. CLARK lit un rapport préliminaire du Dr. H. WOOD, sur des échantillons de hareng des Féroës obtenus en 1937 et fait un rapport sur le travail de recherche sur le hareng exécuté dans les eaux de la région Féroë—Shetland.
c) Le Dr. JESPERSEN entretient le Comité d'un travail sur les statistiques des flétans qui paraîtra bientôt.

3) Le Comité examine le programme de travail en mer projeté pour l'année prochaine (voir plus loin).

4) Le Comité prend en considération une lettre des Délégués danois sur une **proposition de clôture de certaines eaux extraterritoriales voisines des Féroës.** Cette lettre a été renvoyée au Comité par le Comité Consultatif[1]).

Un Sous-Comité est nommé. Il est formé des mêmes membres que le Sous-Comité de la Question de la Baie de Faxe. Il lui est demandé de procéder à des enquêtes d'après les mêmes directives que celles qui ont été établies l'an dernier pour le Sous-Comité de la Baie de Faxe, et de faire un rapport au Comité l'an prochain.

Il est décidé que le **Sous-Comité de la Question des Féroës** suivra dans son travail les mêmes directives que celles qui ont été adoptées pour le travail effectué par le Sous-Comité de la Baie de Faxe. Le plan de travail suivant est adopté:

A. Un exposé préliminaire de la question sera préparé par le Président, à l'intention des membres du Comité.
B. Des recherches concernant la pêche dans les secteurs mentionnés devront être conduites de la même façon que pour la question de la Baie de Faxe.
C. Recherches dont l'exécution est proposée:
   a) sur l'importance de ces secteurs en tant que lieux de ponte de la morue;
   b) sur la diminution de la morue dans la région des Féroës au cours des dernières années;
   c) sur l'influence des diverses méthodes de pêche sur la composition du stock de morue dans les dites régions;
   d) sur l'intensité actuelle de la pêche exercée à l'intérieur et à l'extérieur de ces mêmes régions;
   e) sur l'importance de ces régions pour la pêcherie de la limande-sole.
D. Informations à recueillir par les navires garde-pêches danois, sur le nombre, la nationalité, etc. des navires travaillant dans ces régions.

Les membres du Comité estiment qu'une année de travail ne suffira pas pour conduire à une conclusion.

5) Le Comité estime désirable, en raison de la grande somme de travail que devra fournir le Président, qu'un secrétaire soit désigné pour le Sous-Comité de la Question de la Baie de Faxe. (Voir le rapport du Sous-Comité, II, la Recommandation 1).

6) Le Dr. TÅNING est réélu Président pour l'année suivante.

II. Programme de travail.

Le programme du Comité sera le même que l'an dernier.

Les croisières suivantes seront effectuées.

1) Allemagne: Continuation du travail de l'année précédente.

2) Angleterre: le Professeur HARDY de "University College", Hull, exécutera à bord de navires de commerce une ou plusieurs lignes avec son enregistreur de plancton.

3) Danemark: en Mai une croisière sera faite aux Féroës avec le "Dana", avec exécution de la section hydropraphique Flugga—Féroë. En Juin le "Dana" exécutera la part du Danemark dans l'étude du Gulf Stream à l'ouest des Iles Britanniques et à l'ouest des Féroës jusqu'à 20° de longitude ouest au nord de l'Islande[1]).

En Juillet travail habituel en Islande, particulièrement dans la Baie de Faxe, dans le Détroit de Danemark et au large des Féroës.

4) Ecosse: En Juin, l'"Explorer" exécutera la part du travail de l'Ecosse dans l'étude du Gulf Stream. Son secteur de recherches s'étendra des Hébrides à Rockall et à l'Islande[1]).

Pendent la première moitié de Juillet on exécutera les croisières habituelles Féroë—Shetland, du "Butt of Lewis" aux Féroës et des Féroës au nord des Shetlands.

5) France: La "Ville d'Ys" ira au Groënland et l'"Ailette" en Islande pendant l'année, et des observations hydrographiques seront faites.

6) Hollande: Il ne sera pas envoyé de navire dans le secteur cette année.

7) Islande: Continuation du travail d'investigation commencé dans la Baie de Faxe, et du travail courant des croisières dans le secteur.

8) Norvège: L'"Armauer Hansen" exécutera la part de la Norvège dans l'étude du Gulf Stream[1]).

La Direction des Pêcheries continuera le service hydrographique et le service des échantillons d'eau sur les lignes de steamer entre la Norvège et l'Islande.

9) Suède: Le "Skagerak" travaillera dans les eaux des Shetlands et des Hébrides surtout en vue de l'étude de la lingue comme principal objet de recher-ches.

III. Recommandation.

Les recommandations du Sous-Comité de la Question de la Baie de Faxe sont adoptées (voir plus loin).

[1]) Voir le texte anglais, App. A, p. 26.

[1]) En ce qui concerne les recherches au "Gulf Stream" voir Comité Hydrographique I, 2, p. 58.

Rapport du Sous-Comité de la Question de la Baie de Faxe.

Le Sous-Comité se réunit le 25 Mai à 11.00 a.m. et le 27 Mai à 10.30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Président, Dr. TÅNING, passe rapidement en revue le travail accompli depuis la constitution du Sous-Comité l'an dernier, et fait connaître que le travail de recherche sera continué par le navire de recherche "Dana" ainsi que par un navire islandais. Des données concernant les navires de pêche travaillant dans la région seront encore recueillies par un navire garde-pêche islandais. Le matériel recueilli par le navire de surveillance danois, depuis 1927, sera communiqué à M. ÁRNI FRIÐRIKSSON pour en faire la comparaison avec celui du navire islandais.

Le Président exprime ses remerciements aux collègues qui ont collaboré aux rapports distribués et présente un travail de M. A. STRUBBERG sur les expériences de chalutages faites en des stations fixes de la Baie. Des exemplaires de ce travail seront distribués plus tard aux membres du Sous-Comité. Un résumé succinct en a été donné à la séance du 27.

Le Président signale qu'aucun navire de recherche sauf le navire islandais n'a été disponible pour les études à la mer et que le matériel obtenu n'a pas été suffisant pour justifier la tenue d'une réunion. La recommandation 2 est adoptée.

M. FRIÐRIKSSON décrit le travail en cours. Les données statistiques des captures de poissons, ainsi que les résultats des observations des navires garde-pêches sont en voie de rédaction. On attend des informations provenant des livres de bord des capitaines qui doivent fournir des renseignements au sujet du temps passé par les navires dans la Baie de Faxe.

2) M. GRAHAM passe en revue la statistique commerciale et émet l'avis que la région islandaise souffre d'un trouble fort répandu, à savoir: la pêche trop intensive. Les statistiques montrent que la pêche de ces dernières années dépense à peu près le double des capitaux engagés en 1924—1928, et qu'elle a ramené moins de plie, moins d'églefin et beaucoup moins de flétan. Or, une conséquence directe de cet acroissement de l'effort a été que l'on a récolté plus de morue, laquelle a inondé le marché et causé une gène commerciale. Cependant, surtout dans le cas du flétan, il semble que toute la faute ne réside pas seulement dans l'accroissement de l'effort des chalutiers et le Comité devrait s'informer davantage au sujet du développement de la pêche à la senne pratiquée par les islandais à l'intérieur de la limite territoriale. M. GRAHAM demande au Comité d'abandonner l'idée que l'éloignement des chalutiers et des sennes des limites de la Baie de Faxe serait d'une utilité appréciable dans la recherche de la solution du grand problème de la pêche intensive en Islande. Quant au flétan, son cas est tellement désespéré qu'il faudrait qu'une étude spéciale se concentre sur ce poisson et qu'on recherche s'il n'y a pas moyen de délimiter dans l'Atlantique Nord une région dans laquelle le très jeune flétan pourrait vivre à l'abri de la pêche et atteindre l'âge adulte.

M. FRIÐRIKSSON se déclare très satisfait de la démonstration faite par M. GRAHAM d'une chose qu'il soupçonnait: c'est qu'une pêche intensive est pratiquée dans toute la région islandaise. Il attire l'attention sur les différences d'efficacité que peuvent présenter les mesures de protection en corrélation avec la marche de la croissance dans le stock.

La suite de la discussion révèle qu'il régne quelque anxiété au sujet de l'emploi de la senne danoise. Le Dr. CLARK insiste sur l'importance de l'étude de l'abondance des éléments de recrutement et sur celle de l'information statistique portant sur la pêche pratiquée par des méthodes variées.

Le Dr. TESCH indique les diverses difficultés que rencontrera le Sous-Comité à formuler des propositions définies pour la protection des régions extra-territoriales. Après discussion les membres conviennent qu'il ne faut pas formuler des propositions définies tant que l'on n'aura pas obtenu plus de matériel et réalisé des observations plus abondantes.

Le Comité convient qu'il faut faire une étude plus approfondie de la pêche à la senne et des conditions biologiques du flétan, et son Excellence M. SVEIN BJÖRNSSON déclare que l'Islande est toute disposée à coopérer à ces études.

3) Le Comité se met d'accord au sujet du détail des investigations futures dans les voies précédemment suivies avec extension du travail de l'avenir dans certaines directions où cela sera possible.

A. Continuation du chalutage en des stations fixes de la partie sud de la Baie.
B. Chalutages trimestriels pour l'étude des déplacements de la plie en ces stations.
C. Chalutages en d'autres parties de la Baie.
D. Une investigation générale du fond par échantillonnage dans la Baie.
E. Comparaisons de la Baie de Brede et de la Baie de Faxe au point de vue du stock de jeunes flétans.
F. Continuation des expériences de marquage: a) de la plie aux stations fixes et en d'autres localités; b) du flétan — expériences sur la vitalité.
G. Continuation par M. FRIÐRIKSSON de la compilation des données de comparaison pour les captures commerciales et des rapports des navires de pêche.

4) Après une courte discussion la recommandation 3 est adoptée.

5) Le Dr. TÅNING est réélu Président.

II. Recommandations.

1) Le Sous-Comité recommande que M. ÁRNI FRIÐRIKSSON soit prié d'agir en qualité de Secrétaire du

Sous-Comité de la Question de la Baie de Faxe et qu'il lui soit attribué des frais de déplacement pour aller travailler à Copenhague de temps en temps suivant les nécessités éventuelles.

2) La recommandation faite l'an dernier de tenir pendant l'hiver de 1937—38 une réunion chargée de préparer le programme du travail futur est reportée à l'année prochaine, 1938—39.

3) Le Sous-Comité recommande qu'un crédit soit ouvert pour permettre à quatre membres du Sous-Comité et à son Président de se joindre aux membres islandais qui visiteront la Baie de Faxe pendant l'année financière 1938—39[1]).

[1]) Dans une réunion du Comité Consultatif il a été décidé que cette réunion sera différée jusqu'à 1939—40.

Comité du Plateau Continental Atlantique.

Président: le Dr. Ed. le Danois.
Le Comité se réunit à 2.30 p.m. le 24 Mai 1938.

I. Compte rendu.

1) Le Président souhaite la bienvenue au Dr. Stanley Kemp, et le remercie d'avoir présidé le Comité d'études du maquereau et d'avoir reçue les experts à Plymouth en Décembre 1937.

2) Le Président donne lecture d'une lettre du Dr. Ramalho, délégué du Portugal, par lequel celui-ci s'excuse de n'avoir pu par cause de maladie assister à la séance.

3) Le Dr. Stanley Kemp rend compte de la réunion des experts à Plymouth et indique que les Gouvernements de France, de Grande Bretagne et d'Éire ont effectué les croisières demandées pour l'étude du maquereau, simultanément au début du mois d'Août 1937.

Les résultats des croisières anglaise et irlandaise ne sont pas encore connus; mais pour la croisière française, M. le Gall présente les conclusions du rapport de M. Furnestin chargé d'effectuer les recherches, à bord de l'aviso "Quentin Roosevelt" de la Marine française.

Le Comité prie le Président de remercier le Commandant et l'Etat major du navire "Quentin Roosevelt" de leur croisière si utile pour les travaux du Comité.

4) Communications:

a) J. le Gall. Remarques sur la biologie du maquereau en mer Celtique (sud-ouest des Îles Britanniques).
b) Ed. le Danois. Influence des transgressions sur les mouvements du maquereau.
c) E. P. Priol. Sur la croissance du thon blanc (*Germo alalonga*) (présentée par J. le Gall).
d) P. Desbrosses. Sur la composition du stock de *Zeus faber* à l'entrée de la Manche et dans le Golfe de Gascogne.
e) C. F. Hickling. "Notes on the biology of the Cornish Pilchard" (présentée par Ed. le Danois, voir ce volume, 3ème partie, Nr. 5).

5) Election du Président. Le Président est réélu pour l'année suivante. En l'absence de MM. Rafael de Buen et Ramalho, la vice-présidence est déclarée vacante.

II. Programme d'Etudes.

1) Grande Bretagne. Sorties régulières du navire H.M.S. "Salpa".

2) Éire. Sorties périodiques du navire "Muirchu".

3) France. Croisière du navire "Président Théodore Tissier" en automne dans le secteur d'études du Comité. Le programme de croisière n'est pas encore fixé.

4) Continuation des études du Comité en particulier sur le maquereau, la sardine, le germon, le merlu.

Comité Atlantique.

Président: le Dr. Ed. le Danois.
Le Comité se réunit le 25 Mai à 2.30 p.m.

I. Compte rendu.

1) Le Président donne lecture du compte rendu de la 24e Réunion du Conseil International des Pêcheries de l'Amérique du Nord, tenue à Montreal en Septembre 1937.

2) Devant se rendre à la prochaine séance de ce Conseil, qui sera tenue à Woods Hole en Septembre 1938, le Dr. le Danois se met à la disposition des membres du Comité qui désireraient transmettre des communications à leurs collègues américains.

Comité Combiné de la Mer du Nord et de la Manche Orientale.

Président: le Professeur G. Gilson.
Le Comité se réunit le 26 Mai 1938 à 11.00 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Rapport Administratif est adopté.

2) Le Professeur Gilson présente un mémoire intitulé: "Variation of Year-Classes in an annual Concentration of Fish" (voir ce volume, 3e partie, App. No. 8). Il insiste sur le caractère particulier de l'"Oscillation" dans la concentration de harengs "guais" observée cette année à Ostende et sur les questions de la fluctuation et de l'oscillation qui sont d'un interêt plus général.

Les Drs. Bückmann, le Gall, Carruthers et Tesch prennent part à la discussion qui suit.

3) Le Dr. Tesch expose un résumé de son travail sur la population harenguière de la Mer Flamande et de la partie orientale de la Manche pendant l'hiver de 1937—38. (Voir ce volume, 3e partie, App. No. 4.) Le Dr. Bückmann et le Dr. le Gall prennent part à la discussion.

4) Le Professeur Gilson est réélu Président pour l'année suivante[1]).

[1]) Dans une réunion du Comité Consultatif (voir p. 46 1, d) il est proposé de nommer le Dr. Tesch Vice-Président du Comité et cette proposition est adoptée par le Conseil dans sa dernière séance.

Comité du Nord de la Mer du Nord.

Président: le Dr. R. S. Clark.
Le Comité se réunit le 24 Mai 1938 à 9.30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Président souhaite la bienvenue à M. A. T. A. Dobson, du Ministère de l'Agriculture et des Pêcheries de la Grande Bretagne, au Dr. Stanley Kemp, Directeur du Laboratoire maritime de Plymouth et au Dr. N. A. Mackintosh, Directeur du "Discovery Committee".

Il esquisse les traits principaux du travail accompli dans l'année et en remerciant les membres pour leur assistance il insiste sur la valeur de la coopération des pays intéressés.

Il mentionne aussi que le travail institué par le Professeur Hardy de Hull avec son "Continuous Plankton Recorder" a été étendu au Nord de la Mer du Nord.

2) Le Rapport Administratif pour 1937 est approuvé.

3) Les travaux suivants sont lus et discutés:

a) J. B. Tait: "Hydrographical Significance of the Results of surface Drift-Bottle Experiments in the Faroe—Shetland Channel".
b) J. B. Tait: "Surface Drift-Bottle Results as a means of forecasting hydrographical conditions".
c) B. B. Rae: "Lemon Sole Larvae in Scottish Waters during 1931" (communiqué par le Dr. Clark). (Voir ce volume, 3e partie, App. 9.)
d) A. Ritchie: "Preliminary Observations on the Food of the Plaice in Scottish Waters". (Voir ce volume, 3e partie, App. 10.)
e) H. S. Ogilvie: "The Food of Post-larval Haddock with Reference to the annual Fluctuations in the Haddock Broods" (communiqué par le Dr. Clark). (Voir ce volume, 3e partie, App. 11.)
f) W. Erdmann: "Ein Beitrag zur Rassenfrage beim schottischen Frühjahrshering" (communiqué par le Dr. Schnakenbeck). (Voir ce volume, 3e partie, App. 7.)
g) W. Schnakenbeck: "The Composition of the Herring Shoals in the Northern North Sea".
h) R. S. Clark: "Plaice Transplantation Experiment — October 1937".

4) Le Dr. Clark est réélu Président.

II. Programme de travail.

Les Programmes suivants de Travail en Mer sont proposés pour l'année courante (1938):

Allemagne: Continuation des inspections d'échantillons commerciaux de hareng chaluté de la région des Fladen et de captures faites au filet dérivant.

Angleterre: Il ne sera pas fait de visite dans le secteur pendant l'année. Du matériel d'églefin sera recueilli comme d'habitude.

Danemark: Le "Dana" exécutera des chalutages, des prises d'échantillons du fond et du travail courant en divers points du Nord de la Mer du Nord pendant la seconde moitié d'Avril, vers le 20 Mai et pendant la première semaine d'Août. La section hydrographique fixe Shetland—Féroë sera également exécutée le 3 et le 4 Mai.

Ecosse: Sommaire des croisières hauturières et côtières à accomplir par les navires de recherche "Explorer" et "Kathleen":

Mois	"Explorer"
Mars	1) Firth of Forth: Travail harenguier et sondages par le son; 2) Nord de la Mer du Nord: Hydrographie, plancton, églefin.
Avril—Mai	Mer du Nord Moyenne et Nord-Ouest: Hydrographie, plancton, églefin.
Juin—Juillet	Inspection hydrographique depuis l'Ecosse jusqu'à Rockall et l'Irlande; Canal des Féroës—Shetlands.
Août	Nord de la Mer du Nord.
Sept.	Fonds des Fladen: Travail harenguier.
Oct.	Régions du Dogger Bank et du Fisher Bank.
Nov.—Déc.	Côtes nord et est de l'Ecosse.

Mois	"Kathleen"
Mars	Moray Firth: Observations sur la plie y compris la distribution des oeufs.
Avril	Côte est de l'Ecosse: Observations sur la plie.
Mai	Moray Firth: Observations sur la senne.
Juin—Juillet	Inspection des eaux côtières au nord et au nord-ouest de l'Ecosse.
Août—Oct.	Côte est de l'Ecosse: Inspection des populations de plie.
Nov.—Déc.	Moray Firth: Recherches sur les oeufs de plie.

France: Le navire garde-pêche "Quentin Roosevelt" travaillera en Mai et en Juin sur la côte ouest d'Irlande, et en Juin, Juillet et Août sur les fonds de la région Fladen—Utsire et accomplira du travail hydrographique général dans ces régions.

Le navire garde-pêche "Ailette" exécutera en Août et Septembre des observations hydrographiques générales dans les régions Fladen—Utsire et du Dogger Bank.

Hollande: Il est proposé d'exécuter des observations hydrographiques en Juin entre les Shetlands et la Norvège.

Norvège: Continuation des traversées hydrographiques entre les Shetlands et la Norvège. Examen d'échantillons de harengs de la région du Banc Viking.

Suède: 1) Investigations sur la lingue des régions du Nord de la Mer du Nord en Juillet;

2) recherches des larves de hareng dans la partie est de la Mer du Nord en Novembre et Décembre.

Les sujets suivants pour des recherches à effectuer pendant l'année courante sont suggérés en plus du travail poursuivi sur les principaux problèmes relatifs à l'églefin et au hareng:

1) Effets de l'influx atlantique sur les concentrations de poissons.
2) Immigrations occasionnelles dans le Nord de la Mer du Nord, leurs variations saisonnières et les fluctuations annuelles de leur abondance.
3) Continuation du travail avec l'indicateur de plancton.
4) Nouvelles expériences de transplantation de la plie, particulièrement dans le sud-est de la Mer du Nord.
5) Effets de l'intensité de la pêche et de la mortalité naturelle sur les stocks de poissons.
6) Inspection du hareng du Banc Viking.
7) Continuation des recherches sur les populations de petites plies dans les eaux côtières d'Ecosse.

Comité du Sud de la Mer du Nord.

Président: le Dr. A. Bückmann.

Le Comité se réunit le 25 Mai 1938 à 3.00 p.m.

I. Compte rendu.

1) Le Rapport Administratif est adopté.

2) Les travaux suivants distribués avant la réunion sont discutés:

a) J. N. Carruthers: "Continuous Current Measuring from Light vessels". (Voir ce volume, 3e partie, App. 3.)

b) J. N. Carruthers: "Fluctuations in the Herrings etc. in the Light of relevant Wind Conditions". (Voir ce volume, 3e partie, App. 2.)

Il est annoncé que des mesures continues des courants à l'aide du log vertical sont faites à présent à bord du "Cromer Knoll", du "Varne", du "Royal Sovereign", du "Sandettié", du "Noord Hinder", du "Maas", du "Haaks", du "Terschellingerbank", du "Horns Rev" et il est projeté de les instituer à bord du "West Hinder".

3) La question de la destruction de la nourriture du poisson et du frai de hareng par le chalutage est discutée. Un plan d'études sur l'effet du chalutage

sur les organismes benthiques qui seraient faites par le "George Bligh" est présenté par les membres anglais. Voir II, 2, c.

4) L'attention est attirée sur un travail publié par M. GRAHAM: "Rates of Fishing and Natural Mortality from the Data of Marking Experiments" (*Journal du Conseil*, XIII, 1), qui est déposé sur la table. Le Président demande aux membres d'étudier la méthode décrite et d'envoyer leurs critiques à l'auteur parce qu'on pourrait organiser des expériences continues de marquage dont on pourrait attendre des résultats à longue portée si cette méthode se montrait sûre.

5) Le Président annonce que l'épreuve de comparaison des captures au chalut faites par les différents navires de recherche sera faite près de Helgoland entre le 31 Mai et le 2 Juin. Trois navires seulement y prendront part (le "Dana III", le "George Bligh" et le "Makrele"). Une comparaison des captures du "Makrele" et du "Poseidon" a déjà été faite l'an dernier. Il est suggéré d'instituer en 1939 une épreuve de comparaison des captures du "Nautilus" et de celles de l'un des navires prenant part aux expériences de cette année.

6) L'avis est émis qu'une revue générale avec discussion, des méthodes et des résultats des investigations benthiques serait très utile. La question est remise à la réunion de l'année prochaine.

7) Le Président signale que de nouvelles indications d'un accroissement de la mortalité, dû à la pêche se manifeste dans le stock de la plie et de la morue du secteur. On est d'avis que la question de savoir si l'activité actuelle de la pêche dépasse celle qui assurerait la production la plus grande possible, devrait être étudiée et que bien qu'une solution définitive ne puisse être attendue que de l'épreuve de la pratique, cette question devrait être abordée par la discussion théorique de tout le problème et des indications fournies par les données de la biologie et de la statistique.

8) Le Dr. BÜCKMANN est réélu Président du Comité.

II. Programme.

1) Pas de changement important au programme général du Comité.

2) Le Comité insiste sur l'importance des recherches suivantes:

a) Etude de l'influx d'eau atlantique dans le Sud de la Mer du Nord par le sud et par le nord;
b) Etude de la rencontre des espèces océaniques pénétrant dans la Manche Orientale et dans le Sud de la Mer du Nord.
c) Recherche d'observations concernant la destruction des pontes de hareng par le chalutage.

3) Le programme du travail en mer est le suivant:

Allemagne:

Mois	"Makrele"
Mai	Croisière dans la Baie Allemande. Evaluation des stocks de plie et de sole. Fréquence et distribution du fretin de sole.
Mai—Juin	Participation aux épreuves comparatives du pouvoir de capture des chaluts des navires de recherche.
1939	
Févr.—Mars	Larves de hareng et fretin d'autres poissons dans la Baie Allemande.

Angleterre:

Mois	
1938	"George Bligh"
Avril	Maquereau.
Mai	Yorkshire Gateway — Expériences de chalutage — Ligne du Leman au Haaks.
Juin	Grandes lignes du plancton — Effets du chalutage sur le benthos.
Juill.	Expériences de chalutage (flotteurs traînants — Effets du chalutage sur le benthos.
Août	Chalutage de hareng.
Sept.	Chalutage de hareng.
Oct.	Plancton des fonds de pêche du hareng de l'East Anglia.
Nov.	Plancton des fonds de pêche du hareng de l'East Anglia.
Déc.	Oeufs de la plie.
1939	
Janv.	Oeufs de la plie et hydrographie.
Févr.	Oeufs de la plie et hydrographie.
1938	"Onaway"
Avril	Ligne de Flamborough
Mai	Ligne de Flamborough — Hareng de la région de Shields.
Juin	Hareng de la région de Shields.
Juill.	Hydrographie — Ligne de Flamborough.
Août	Hareng de Shields.
Sept.	Pilchards. Manche.
Oct.	Plancton des fonds de pêche du hareng de l'East Anglia.
Nov.	Plancton des fonds de pêche du hareng de l'East Anglia.
Déc.	Ligne de Flamborough — Hydrographie.
1939	
Janv.	Ligne de Flamborough — Hydrographie — Travail de bateau-phare.
Févr.	Ligne de Flamborough — Hydrographie — Travail de bateau-phare.

Belgique: Investigations habituelles à bord du bateau-phare "West Hinder" y compris l'emploi du current meter.

Danemark:

Mois	"Dana"
Avril—Mai	Chalutage, plancton de surface, échantillons du fond et autre travail habituel de recherche dans la partie centrale et orientale de la Mer du Nord. Marquage des poissons etc.
Fin de Mai	Investigations concernant la plie dans la région du Horns Reef.

Mois	"Dana"
Mai—Juin	Participation aux épreuves comparatives du pouvoir de capture des chaluts des navires de recherche.
Fin de Juill.	Continuation des recherches commencées en Mai.

Ecosse: Le navire "Explorer" travaillera dans le nord du secteur en Mai et puis en Octobre. Des recherches générales seront faites comme suite au travail similaire exécuté dans le Nord de la Mer du Nord et concernant (a) les conditions dominantes d'hydrographie et de plancton, (b) analyses de la population d'églefin, (c) examen général du chalutage.

France: Navires garde-pêche "Ailette" et "Quentin Roosevelt". Inspection hydrographique des fonds de pêche harenguière dans le Sud de la Mer du Nord, en Août et Septembre et en Novembre—Décembre dans la partie orientale de la Manche. Bateau-phare "Sandettié": observations hydrographiques continues (surface et fond) travail avec le current meter.

Lignes de steamer Dunkerque—Folkestone et Boulogne—Folkestone: observations hebdomadaires hydrographiques (surface).

Hollande: Continuation des mensurations de courants continues à bord de bateaux-feu.

III. Recommandation.

Il est recommandé que la question du taux optimum de la pêche soit discutée dans une prochaine réunion scientifique.

Comité du Secteur de Transition.

Président: le Dr. H. Blegvad.
Le Comité se réunit le 25 Mai 1938 à 9.30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Rapport Administratif est adopté.

2) Les communications suivantes sont faites et discutées:

a) Le Dr. K. A. Andersson: sur les moyens de protection du stock de *Pandalus borealis*.

b) Le Dr. J. T. Ruud: "On the Norwegian Research Work concerning *Pandalus borealis*". (Voir ce volume, 3e partie, App. 12.)

c) Le Dr. K. A. Andersson: recherches concernant des mesures de protection pour le *Nephrops norvegicus* et pour le homard.

d) Le Dr. E. Fischer: investigations concernant la transplantation de la plie par l'Allemagne.

e) Le Dr. E. M. Poulsen: sur une rencontre inaccoutumée de larves de morue dans certaines parties du Secteur de Transition au printemps de 1938.

f) Le Dr. A. R. Molander: recherches suédoises concernant le sprat.

g) Le Dr. Aa. J. C. Jensen: sur les otolithes de la limande.

3) Le Dr. H. Blegvad est réélu Président pour l'année suivante.

II. Programme.

Le programme général accepté à la réunion de Mai 1936 est maintenu avec les additions suivantes:

1) Investigations sur la biologie du *Nephrops norvegicus*.

2) Investigations sur les variations annuelles de la rapidité de croissance des poissons alimentaires et de la composition des différentes classes d'âge.

III. Recommandation.[1])

Il est recommandé que les pays intéressés se mettent d'accord au sujet de mesures de protection du stock de *Pandalus borealis*.

[1]) Amendée par le Bureau et acceptée par le Conseil dans la forme suivante:

Il est recommandé de charger le Président du Conseil de demander au Ministère des Affaires Etrangères Danois de faire savoir aux Gouvernements intéressés que le Conseil International considère comme très important que des mesures soient prises pour la protection du *Pandalus borealis*, et qu'il est prêt, si la chose est désirée, à étudier la question sur la base du rapport présenté par le Professeur Hjort et le Dr. Ruud et à formuler des recommandations au sujet des mesures dont l'application serait la plus efficace.

Comité du Secteur Baltique.

Président: le Dr. K. A. Andersson.
Le Comité se réunit le 24 Mai 1938 à 2.30 p.m.

I. Compte rendu.

1) Le Rapport Administratif est adopté.

2) Les communications suivantes sont faites et discutées:

a) Le Dr. Bogucki: sur les recherches polonaises concernant le sprat et sa pêche.

Après discussion on se trouve d'accord pour considérer comme nécessaires des recherches en commun sur le stock de sprats.

b) Le Dr. Fischer: sur les récentes investigations allemandes concernant la plie.

c) Le Dr. Andersson: sur les investigations suédoises concernant la morue.

d) Le Professeur Siedlecki donne un court aperçu sur le nouveau port de pêche polonais de Wladyslawowo.

3) Le Dr. K. A. Andersson est réélu Président pour l'année suivante.

II. Programme.

1) Le programme adopté pour l'année 1936 doit rester en vigueur avec les additions suivantes:

a) Recherches sur le sprat en concordance avec la décision I, 2, a.

b) Recherches sur le stock de morue.

c) Recherches sur la plie surtout en vue de la protection du stock par une élévation de la taille minima.

d) Recherches concernant l'influence du vent et particulièrement celle des fortes brises sur les conditions physiques et chimiques de l'eau et sur les pêcheries.

e) Investigations sur les variations annuelles de la rapidité de la croissance des poissons alimentaires et de la composition des differentes classes d'âge.

f) Investigations sur les mouvements internes de l'eau.

Comités Combinés des Secteurs de Transition et de la Baltique.

Faisant fonction de Président: le Dr. K. A. Andersson.
Les Comités se réunissent le 25 Mai 1938 à 11.00 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Dr. K. A. Andersson pose la question de la prohibition du chalutage dans les eaux internationales du Sund. La question est mise en discussion.

2) Le Dr. K. A. Andersson attire l'attention sur la Convention existante entre le Danemark, la Norvège et la Suède au sujet des tailles-limite pour la plie et la limande commune dans le Kattegat, le Skagerak et le Sund et soulève la question de savoir si l'Allemagne et la Pologne pourraient adhérer à cette convention. Les représentants de ces pays déclarent qu'ils prendront cette question en considération.

3) Le Professeur Schulz parle sur les récentes investigations hydrographiques de la région de Bornholm.

4) Le Professeur Hentschel fait un rapport sur les études planctoniques conduites en connexion avec les investigations hydrographiques.

Une discussion prend place ensuite sur ces deux communications.

Programmes et Rapports des autres Comités.

Comité Hydrographique.

Président: le Professeur Martin Knudsen.
Le Comité se réunit le 23 Mai 1938 à 2.30 p.m. et le 24 Mai 1938 à 2.00 p.m.

I. Compte rendu.

1) Le Président demande aux Membres d'envoyer leurs programmes de recherches hydrographiques pour l'année prochaine. Si les programmes ne peuvent être déposés à la réunion ils pourraient être envoyés plus tard au Secrétaire Administratif qui les communiquerait aux Membres du Comité et aux autres personnes qui s'y intéressent.

2) Le Président fait un rapport sur les recherches récemment commencées dans l'Atlantique d'après le plan de l'Association d'Océanographie Physique. Le Président de l'Association, le Professeur B. Helland-Hansen, a rédigé un memorandum sur le sujet et a discuté les plans avec les personnes qui s'y intéressent dans divers Pays. Ces plans de recherches ont été discutés aussi dans une réunion du Comité Nord Atlantique de l'Organisation Météorologique Internationale, tenue à Copenhague en Avril 1938, sous la présidence du Ministerialrat Habermehl, Direktor des Reichswetterdienstes D. L. M.

Les recherches proposées peuvent être esquissées comme suit:

Le navire norvégien "Armauer Hansen" exécute une section entre la Manche et les Açores, à la fin de Mai.

Le navire allemand "Altair" exécute une section de Madère aux Açores également à la fin de Mai.

Des recherches à exécuter dans le N.W. des Açores par l'"Armauer Hansen" et par l'"Altair" sont organisées pour le commencement de Juin.

Des recherches seront exécutées dans la partie occidentale de l'Atlantique par le "Cari maré", navire français auxiliaire du Service de l'Air, par le navire du "Ice-Patrol" et par le navire américain "Atlantis" entre la côte américaine et les Bermudes.

Dans la partie nord de l'Atlantique des recherches sont organisées pour le navire danois "Dana" et pour le navire écossais "Explorer".

3) Le Capitaine Nellemose fait un rapport sur le Bulletin Hydrographique et sur les tirés-à-part.

4) Le Capitaine Nellemose fait un rapport sur les thermogrammes. Il propose que ce service soit étendu à d'autres routes.

5) Le Capitaine Nellemose fait un rapport sur l'Index Central par cartes. Le travail est bien avancé et sera probablement terminé dans deux années environ.

6) Le Dr. Jacobsen fait un rapport sur sa correspondance avec le Professeur Proudman, Secrétaire de l'Association d'Océanographie Physique, sur la section **du niveau moyen de la mer dans le Bulletin.** On décide que cette section du Bulletin pourrait être arrêtée. La recommandation 1 a est adoptée. Sur la motion du Dr. le Gall la recommandation 1 b est adoptée.

Le Dr. Jacobsen propose que les parties du Bulletin qui ne contiennent que des observations météorologiques soient laissées de côté dans l'avenir. La recommandation 1 c est adoptée. Le Professeur Schulz propose que les mesures de courant prises à bord des bateaux-phare avec le loch vertical du Dr. Carruthers fassent objet d'un rapport par lui-même et soient publiés dans le Rapport Administratif. (Recommandation 1 d).

7) Le Dr. Jacobsen signale que quelques échantillons d'eau de mer ont été envoyés au Bureau pour analyse de contrôle.

8) Le Professeur Knudsen fait allusion aux **manuels traitant de "la chimie de l'eau de mer"** et **"des constantes physiques de l'eau de mer",** dont la préparation a été recommandée par le Professeur Otto Pettersson. Il propose qu'un comité composé du Dr. Jacobsen et du Professeur Schulz soit constitué pour examiner la question. Cette proposition est adoptée.

9) Le Dr. Jacobsen fait un rapport sur le travail du **Comité de la Nomenclature chimique et des unités** à employer dans les publications du Conseil.

La Recommandation 2 est adoptée.

10) Le Dr. Jacobsen propose que la question de nouvelles recherches sur les problèmes traités par **le Comité des Échanges d'eau entre le Kattegat et la Baltique** soit différée jusqu'à nouvel ordre. Adopté.

11) Le Dr. Jacobsen fait un rapport sur le travail accompli par **le Sous-Comité des Mensurations de la lumière sous-marine.** Le Comité se compose de Messieurs Ångström, Knudsen (Président), Gabrielsen, Jacobsen, Hans Pettersson et Steemann Nielsen. Le Sous-Comité s'est réunis au Chateau de Charlottenlund le 27 Septembre 1937. Il a été décidé à cette séance que la standardisation des photocellules avec leurs filtres de couleurs appropriés et leurs écrans réducteurs soit entreprise à Copenhague et que le Dr. Jacobsen entreprenne cette standardisation. Le Sous-Comité a tenu une session le 24 Mai, le Dr. Poole étant présent, et le Dr. Jacobsen a fait un rapport sur le travail exécuté. Quelques appareils ont été

réalisés et un arrangement a été pris pour leur standardisation. Le Sous-Comité continuera son travail pendant la réunion du Conseil.

Le Dr. Poole propose l'acquisition de l'appareil nécessaire pour l'établissement d'un voltage constant, soit 110 volt. Ceci augmenterait grandement l'exactitude avec laquelle on pourrait réaliser la standardisation. Après quelque discussion il est laissé au Dr. Jacobsen le soin de fournir une estimation du prix de cet appareil.

12) Le Professeur Knudsen annonce que, sur l'invitation du Dr. Th. Thompson, de Seattle, le Dr. Jacobsen pourrait se rendre en Amérique en 1939 pour quelques mois afin d'y collaborer avec lui. Le Dr. Jacobsen pourrait prendre part à la réunion de l'Association d'Océanographie Physique, à Washington. Le Professeur Knudsen propose que le Dr. Jacobsen représente le Conseil à cette occasion.

La recommandation 3 est adoptée.

13) Le Professeur Knudsen signale une lettre du Professeur Proudman, Secrétaire de l'Association d'Océanographie Physique, contenant un questionnaire établi par le Professeur J. H. Burgers, Secrétaire du Comité "Science and its social relations"[1]). Aucune mesure n'est prise à la suite de cette communication.

14) Le Professeur Knudsen demande des propositions pour la prochaine réunion scientifique. Le Professeur Pettersson suggère: "La circulation verticale dans la partie supérieure de la mer" comme étant un sujet convenable.

15) Le Directeur Sandström donne une conférence sur son travail.

Le Professeur Knudsen fait remarquer que le Comité doit d'abord discuter le rapport fourni par le Directeur Sandström et ensuite les propositions présentées dans un memorandum des Professeurs Hjort, Gran et Sandström et du Dr. Andersson au sujet des recherches biologiques et hydrographiques combinées. Le Professeur Hjort propose que le rapport du Directeur Sandström soit pris comme base de travail et que soit constitué un Comité nommé par le Comité Consultatif pour examiner les plans d'une recherche combinée, biologique et hydrographique, des eaux atlantiques. La constitution d'un tel Comité est mise en discussion et les membres suivants sont proposés pour en faire partie: Gran, le Danois, Bigelow, (à son défaut Iselin), Knudsen, Defant (à son défaut Schulz), Hans Pettersson, Steemann Nielsen, F. S. Russell, Hentschel et Sund.

[1]) Le but du questionnaire est d'obtenir des informations sur divers sujets d'océanographie physique "notamment de météorologie, navigation et biologie marine."

Le Comité Hydrographique convient que le travail de Sandström doit être continué et que lorsqu'il sera fini il soit soumis au Sous-Comité spécial (Knudsen, Defant, Zeilon) avant d'être transmis au Comité Editorial.

16) Le Professeur Knudsen est réélu Président du Comité.

II. Recommandations.

1 a) Etant donné que "l'Association Internationale d'Océanographie Physique" a entrepris, comme une partie de son activité normale, la publication de listes mensuelles et annuelles des hauteurs moyennes du niveau marin observé en des stations représentatives des conditions du monde entier, il est recommandé que la publication des tables de niveau marin dans le Bulletin Hydrographique soit arrêtée à partir de l'année 1937, et que le matériel de niveau marin recueilli pour la publication soit transmis au Secrétaire Général de l'Association Internationale d'Océanographie Physique, pour être inclus dans les publications de cette Institution.

1 b) Il est recommandé que des formules hydrographiques soient préparées et envoyées à ceux qui fournissent du matériel hydrographique pour le Bulletin. Il faudrait aussi fournir, avec le premier envoi de ces formules, des tirés-à-part du Rapport du Sous-Comité pour la Nomenclature et les unités à employer dans les publications du Conseil.

1 c) Il est recommandé que la publication des parties météorologiques du Bulletin soit arrêtée.

1 d) Il est recommandé que les mesures de courants et les valeurs moyennes des courants observés, — surtout à bord des bateaux-phares, — ne soient pas incorporées dans le Bulletin mais soient publiées avec quelques commentaires dans le Rapport Administratif. Le Dr. Carruthers est nommé rapporteur à cette fin.

2) L'usage de la nomenclature chimique et des unités proposées par le Sous-Comité compétent, (Jacobsen, K. Buch, B. Schulz et H. Wattenberg) — telles qu'elles sont imprimées comme Appendice du présent Rapport Administratif, — est recommandé pour les publications du Conseil.

3) Il est recommandé que le Dr. Jacobsen soit nommé pour représenter le Conseil à la réunion de l'Association Internationale d'Océanographie Physique, à Washington, en 1939, sans dépense pour le Conseil.

III. Pro Memoria.

Pour les Memoranda concernant les recherches Hydropraphiques-Biologiques voir le texte anglais p. 38—41.

Sous-Comité des Recherches Combinées, Biologiques et Hydrographiques.

(Membres: Le Prof. M. Knudsen, le Prof. H. H. Gran, le Dr. Ed. le Danois, le Prof. B. Schulz et le Dr. Stanley Kemp).

Le Comité se réunit le 26 Mai pour discuter le travail à exécuter prochainement; il est décidé de tenir une réunion dans l'automme quand les réponses sur une circulaire distribuée seront arrivées.

Comité du Plancton.

Président: le Professeur H. H. Gran.
Le Comité se réunit le 27 Mai 1938 à 9.30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Rapport Administratif est lu et adopté.
2) Le Dr. Höglund lit un travail intitulé: "Further investigations upon the diurnal change in the vertical distribution of the herring fry in the Kattegat".
Le Dr. Bückmann et le Dr. Jespersen prennent part à la discussion. Le travail sera imprimé dans les rapports de la Commission Suédoise.
3) Le Dr. Steemann Nielsen lit un travail: "Über die Anwendung von Netzfängen bei quantitativen Phytoplanktonuntersuchungen" (Voir Journ. du Conseil, XIII, 2).
4) Le Professeur Ernst Hentschel: "Über die Herstellung von Planktonkarten des Nordatlantischen Ozeans". (Voir ce volume, 3e partie, App. 13.)
Les travaux 3 et 4 font l'objet d'une importante discussion à laquelle prennent part le Dr. Steemann Nielsen, les Professeurs Hentschel, Paulsen, Hjort, Schulz et Gran, M. Sund et le Dr. Ruud.
La recommandation II est adoptée.
5) Le Président fait un rapport sur la première séance du Sous-Comité nommé pour étudier les propositions du M. Sandström et du Professeur Gran sur une exploration étendue de l'hydrographie et des conditions de la production du plancton dans l'Atlantique Nord. Il demande aux membres du Comité d'assister le Sous-Comité dans son travail[1]).
6) Le Président est réélu.

II. Recommandation.

Le Comité du Plancton estime que la préparation de cartes planctoniques de l'Océan Atlantique Nord projetée par le Professeur Hentschel conformément à sa méthode devrait être faite et recommande que toute assistance lui soit donnée pour l'obtention d'échantillons.

[1]) Voir p. 25, 3.

Comité du Saumon et de la Truite.

Président: le Professeur M. Siedlecki.
Le Comité se réunit le 26 Mai 1938 à 9.30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Président ouvre la séance et souhaite la bienvenue au Professeur Knut Dahl (Norvège).
2) Le liste des membres du Comité est révisée.
3) Des rapports de divers pays sont reçus.
4) Il est convenu que les rapports doivent contenir quelques remarques sur le stock et sur la capture du saumon et si c'est possible des statistiques de capture.
5) Le Professeur Järvi fait un rapport général sur son travail concernant le saumon de la Baltique ("Fluctuations in the Baltic Stock of Salmon 1921—1935") (Rapp. et Proc.-Verb. No. 106). Ce rapport est mise en discussion et des remerciements sont adressés au Professeur Järvi.
6) Le Dr. Fischer fait un rapport sur une expérience d'implantation de la truite arc-en-ciel en Baltique.
7) Le Dr. Fischer montre une nouvelle forme de marque pour les poissons inventée par le Dr. Koch.
8) M. Menzies signale certaines modifications dans le détail de la disposition des passes à poissons.
9) Le Comité discute ensuite la question de la taille limite du saumon pris dans la Baltique. Le Comité est d'avis qu'il serait justifié au point de vue scientifique d'élever considérablement la taille minima actuelle du saumon capturé dans la Baltique.
10) On discute la question d'une distinction facile et pratique du saumon d'avec la truite de mer.
11) Le Professeur Siedlecki est réélu Président du Comité.

II. Programme.

Il est recommandé que le programme établi pour 1936 soit maintenu avec l'addition suivante:
a) Une étude de la corrélation entre les migrations et la vitesse de la croissance en mer.

Comité Statistique.

Président: le Professeur Sir d'Arcy Wentworth Thompson.
Le Comité se réunit le 27 Mai 1938 à 9.30 a.m.

I. Compte rendu.

1) Le Bulletin Statistique pour 1935 (publié en Septembre 1937) est déposé et adopté.

2) Le Président fait savoir que tout le matériel pour le Bulletin de 1936 a maintenant été reçu avec une petite exception, et que ce Bulletin est bien en mains et sera probablement publié comme l'année passée vers le mois de Septembre. Les principaux chiffres pour 1936 avec les diagrammes correspondants sont communiqués à la Réunion.

3) Le Président montre à titre d'information, des exemplaires de tables extraits de la statistique écossaise de la pêche au chalut dans lesquelles la capture de certains poissons, par 100 heures de pêche, dans des secteurs déterminés, est indiquée, mois par mois, depuis le début de 1901 jusqu'à la fin de 1937.

4) Le Président est réélu pour l'année suivante.

Comité de la Baleine.

Président: le Professeur Johan Hjort.
Le Comité se réunit le 23 Mai 1938 à 2.30 p.m.

I. Compte rendu.

1) Le Président présente un rapport succinct au sujet du dernier numéro du "Hvalrådets Skrifter", No. 18, qui concerne la saison 1936—37. Il montre qu'il y a déclin de taille tant pour les baleinoptères que pour les baleines bleues, et accroissement de la capture des baleinoptères, — faits qui doivent s'interpréter comme résultant d'une attaque plus intense sur le stock. Le petit nombre de cahiers journaliers de la saison 1937—38 examinés jusqu'ici montrent des résultats très inégaux: il y a d'une part une énorme capture des baleinoptères et de l'autre une réduction atteignant 30 % de celle des baleines bleues. La capture des baleines dans l'Antarctique qui était restée pratiquement constante depuis 1932, par suite des limitations de temps et de nombre imposés aux capteurs, s'est élevée cette année jusqu'à 3,3 millions. Il est devenu nécessaire pour sauver le stock de se mettre d'accord au sujet de restrictions générales qui puissent être acceptées par les nombreux pays intéressés dans l'industrie baleinière. Dans l'opinion du Professeur Hjort une limitation saisonnière et l'adoption d'une limite maxima de la capture (soit 90.000 barils par expédition) seraient les meilleurs moyens.

M. Maurice signale la grande satisfaction que rencontrent généralement les publications du "Hvalrådets Skrifter" qui fournissent un clair résumé des faits examinés par des statisticiens bien instruits sous une intelligente direction.

2) M. Maurice présente ensuite un résumé sommaire des faits qui se sont passés depuis la dernière réunion. La Conférence qui s'est tenue l'an dernier a aboutit à un accord qui a été utile bien qu'incomplètement satisfaisant. Certaines règlementations ont été adoptées et l'accord a été ratifié par sept pays, soit cinq des puissances signataires: Grande Bretagne, Allemagne, Norvège, États Unis et Irlande, ainsi que le Mexique et le Canada qui s'y sont ralliés. Il y a aussi tout lieu de penser que l'Argentine ratifiera prochainement. On espère qu'il y aura à la prochaine Conférence en Juin une majorité en faveur de la continuation de l'accord. Précédemment, alors que la Grande Bretagne et la Norvège étaient à peu près les seules nations engagées dans l'industrie baleinière, il a été possible de fixer des "quotas" par arrangement entre compagnies privées, mais depuis l'entrée en ligne effective de l'Allemagne et du Japon, la situation est complètement changée et il faudra des réglementations d'une application générale. L'an dernier le Japon avait refusé de se faire représenter, mais cette année on espère sa coopération. L'Allemagne, la Norvège, les Etats Unis d'Amérique, l'Australie, l'Afrique du Sud, l'Éire et Terre Neuve sont d'accord pour participer. Le Chili a refusé. On attend les réponses de la France, du Danemark, de l'Islande, de Panama, du Japon, de la Nouvelle Zélande, du Canada et du Portugal. On espère que ce sera une Conférence représentative à qui il sera demandé de prendre en considération l'application de mesures plus énergiques pour la protection de la pêche des baleinoptères et des baleines bleues, peut-être aussi des Humpbacks.

La semaine dernière à Oslo une discussion préliminaire eut lieu au sujet des questions à étudier le mois prochain et de la manière de les traiter, à savoir: la clôture saisonnière, la réglementation de la capture et le total de la capture de chaque saison. Le Dr. Kellog, des États Unis, avait suggéré une limitation de la capture telle qu'elle est pratiquée dans les États Unis et le Canada pour la pêche du flétan, mais il ne semble pas que cette mesure soit praticable. Un autre

point à mettre en discussion était celui d'une limite portant sur l'ensemble, suggérée par le Professeur HJORT qui insiste sur l'attitude obligeante des collègues allemands à Oslo.

Le Dr. MACKINTOSH discute le point de vue biologique du problème et spécialement celui de l'évidence du déclin du stock. Le stock des Humpbacks est en grand danger d'épuisement. Il est suggéré d'accorder un an de "vacances" à cette espèce. Le Dr. MACKINTOSH présente quelques chiffres attestant le déclin du stock et particulièrement de celui de la baleine bleue. Il recommande des méthodes basées sur la comparaison de l'âge et du poids. Les résultats du marquage indiquent que, d'après la proportion de la capture des trois espèces, le stock de la baleine bleue est trois fois plus réduit que celui des baleinoptères et que la réduction du stock des Humpbacks va même jusqu'à quatre fois plus.

3) En réponse à une question du Président le Dr. KEMP et le Dr. MACKINTOSH déclarent absolument satisfaisantes les illustrations données dans le "Hvalrådets Skrifter" No. 18 p. 24 et 25, qui montrent en tableaux très clairs les tailles relatives des captures.

Le Dr. MACKINTOSH attire l'attention sur le travail de M. MATTHEWS sur les Humpbacks publié récemment dans les "Reports of the Discovery Committee".

M. MAURICE mentionne que les baleiniers se sont plaints des réglementations qui les obligent à capturer des baleines de plus grande taille, réduisant ainsi la taille moyenne du stock; il leur a répondu que c'est là une question d'exploitation économique et non de reproduction.

Le Président émet l'idée que l'imposition d'une limite supérieure à la capture rendrait trop onéreuse la construction de navires-usines encore plus grands.

Le Dr. KEMP insiste sur la nécessité d'une action prompte; rien ne pourra produire d'effet sauf des mesures d'une stricte limitation.

Le Dr. MACKINTOSH dit qu'il y a encore un point à soumettre à la Conférence: c'est celui de la clôture du Secteur Pacifique de l'Antarctique, qui ferait de ce secteur un sanctuaire pour les baleines.

Sur la proposition de M. MAURICE la résolution donnée ci-dessous est adoptée, le Dr. HEINRICI s'abstient de voter.

4) Élection du Président. Le Professeur HJORT ne désirant pas être réélu, le Dr. HEINRICI est proposé, mais il ne désire pas accepter. Finalement le Dr. MACKINTOSH est unanimement élu.

II. Recommandation.

Le Comité alarmé de l'évident déclin du stock de baleines bleues émet l'avis que seule la limitation de la quantité totale d'huile de baleine récoltée en une saison baleinière peut effectivement empêcher la réduction du stock de baleines bleues à un niveau tel qu'il ne pourrait plus faire l'objet d'une exploitation économique.